

6. Ngai, T., Cheng, T., Au, S., and Lai, K., 2007. Mobile commerce. Decision support system, 43(62-76).

7. Ray, G., Barney, J., and Muhanna, W., 2004. Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. Strategic Management Journal, 25(1), 23-37.

8. Rajiv Bhandari, IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM). Impact of Technology on Logistics and Supply Chain Management. 19-24.

9. Rutner, S., Waller, M., and Mentzer, J., 2004. A practical look at RFID. Supply Chain Management Review, 8(1), 36-41.

10. Soon, C., and Gutiérrez, J., 2008. Effects of the RFID Mandate on Supply Chain Management. Effects of the RFID Mandate on Supply Chain Management, 3(1), 81-91.

11. Zhao, X., and Xie, J., 2002. The impact of information sharing and ordering co-ordination on supply chain performance. Supply Chain Management, 7(1), 24.

Khakimova Shahnoza Nuraliyevna

Trainee teacher of the department “Technology of postal communication”, Tashkent university of information technology named after Mukhammad al-Khwoezmi.

Tel.: +998 (97) 464-96-09

E-mail: shahnozochka2016@mail.ru

Ibrohimov Elbek Bakhodirjon ugli

Master of the department “Transportation means”, Tashkent institute of engineering, construction and exploitation of automotive roads

Tel.: +998 (97) 749-96-09

E-mail: leon2210@mail.ru

Аннотация. Данная работа нацелена на изучение влияния информационных технологий на конкурентоспособность логистических компаний. То есть, она направлена на проведение анализа и изучения процессов, которые способствуют внедрению информационных технологий повышению затрат, времени и обслуживанию клиентов. Результаты показывают, что существует положительная связь между внедрением технологии, а именно это было выявлено на примере RFID. Поскольку информационные технологии считаются очень важными для бизнеса, и крайне важно сосредоточить наше внимание на основных преимуществах использования этих технологий в повышении конкурентоспособности компаний и цепочек поставок.

Ключевые слова: информационные технологии, цепочка поставок, электронная информация, RFID.

УДК: 004.652.4

А.Х.Нишанов, Э.С.Бабаджанов, Ш.Саидрасулов

«ЭЛЕКТРОН ҲУКУМАТ» РИВОЖЛАНГАНЛИГИНИ БАҲОЛАШ УСЛУБИЯТЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ (2001-2018 ЙИЛЛАР)

Мазкур мақолада БМТ томонидан электрон ҳукумат тизимининг ривожланганлигини баҳолаш тарихи, баҳолаш услубияти, баҳолашдаги омилларнинг йиллар давомида такомиллашганлиги, баҳолаш мезонлари ва манбалари таҳлил этилган. Таҳлилларга таянган ҳолда Ўзбекистон Республикасининг электрон ҳукумат тизими жаҳон рейтингда 2018 йилгача эгаллаган ўринлари асосида унинг келажақдаги мавқелари тадқиқ қилинган.

Калит сўзлар: электрон ҳукумат, рейтинг, БМТ, АКТ, хизматлар, баҳолаш омиллари

Кириш

Ҳозирги кунда турли давлатларда АКТнинг ривожланиши ва “электрон ҳукумат” (э-ҳукумат) тараққиёти даражаларини турлича ёндашувлар билан аниқлайдиган кўплаб халқаро рейтинглар мавжуд. Шулардан энг нуфузли рейтингни Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ), Халқаро Телекоммуникация иттифоқи (ХТИ) ва Жаҳон иқтисодий Форуми (ЖИФ) олиб боради. Жумладан, БМТ – э-ҳукумат ривожланганлик индексини (E-government Development Index - EGDI), ХТИ – тармоқ тайёргарлиги индексини (Network Readiness Index) ва ЖИФ – АКТ ривожини индексини (ICT development Index) аниқлайди ва оммавий эълон қилиб келмоқда.

БМТдаги асосий бўлимларидан бири DPADM¹ наشري бўлиб, ундан э-ҳукумат тадқиқотлари бўйича сўровномаларига мурожаатлар сони кунига 3 мингдан зиёдни ташкил этади. Ушбу DPADM нинг Иқтисодий ва ижтимоий масалалар Департаментининг жамоаси жаҳон миқёсида э-ҳукумат ривожланганлигини баҳолаш, долзарблигини тадқиқ қилиш ва баҳолаш методологиясини ишлаб чиқишда етакчилик қилиб

келмоқда. Ҳозирда пайтда DPADM бутун “эко-тизм” орқали қуйидагиларни қўллаб-қувватлашда фаолият юритади: 1) тадқиқотлар ва ишлаб чиқариш; 2) аъзо давлатлар учун маслаҳат хизматлари; 3) таълимни кодификациялаш; 4) эксперт маслаҳат гуруҳларидан самарали фойдаланиш; 4) э-ҳукумат ва давлат бошқаруви соҳасида халқаро ва давлатлараро тажриба ҳамда илғор амалиётлар алмашиш. Бунда йиллар давомида э-ҳукуматнинг ривожланишини баҳолаш тартиботи ва услубиятлари таҳлил қилинади.

Э-ҳукумат бўйича тадқиқот наشرларининг таҳлили

Э-ҳукумат тадқиқотлари ўз олдида қўйган мақсадларга эришиш учун албатта баҳолаш жараёнида тизимли ёндашув талаб этилади. Э-ҳукуматнинг ривожланганлигини аниқлаш қаралаётган давлатларнинг АКТни жорий этиши ва қўллаб-қувватлаш борасидаги саясий-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

¹ DPADM - Division for Public Administration and Development Management
(Давлат бошқаруви ва тараққиёти бошқармаси)

этилган. Натижада БМТТД²нинг э-ҳукумат ҳолатини баҳолаш бўйича "Э-ҳукумат бенчмаркинги (андоза): глобал истиқболлар" номли илк илмий-тадқиқот нашри эълон қилинди ва унда э-ҳукумат тараққиётининг муҳим омилли эканлиги кўрсатилди.

EGD³ни аниқлаш услубияти ҳозирги даврга қадар доимий такомиллаштирилиб келинмоқда. 2003 йил EGD³нинг иккинчи мавсуми бошланиб, олдинги услубият долзарблик ва миқдорий жиҳатдан янгиланган. EGD³нинг концептуал доираси электрон бошқарувни ривожлантиришнинг ягона компоненти асосланиб, у куйидаги учта мезонни қамраб олади: (а) онлайн хизматларни таъминлаш (OSI³), (б) телекоммуникация алоқасининг мавжудлиги (ТП⁴) ва (с) инсон салоҳияти даражасини (HDI⁵) рақамли баҳолаш. EGD³нинг 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 бу «тайёрлик» тамойили 2008 йилда АКТ тизимлари ва унга тегишли хизматларнинг аниқ бажарилиш заруратини 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 ортиб боровчи 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 куйидагилар киради:

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 – Электрон ҳукуматдан Ҳамкорликда бошқарувгача (*From e-Government to Connected Governance*);

2010 – Молиявий-иктисодий инқироз даврида э-ҳукуматни тадбиқ этиш (*Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis*);

2012 – Халқ учун электрон ҳукумат (*E-Government for the People*);

2014 – Биз истаган келажақ учун э-ҳукумат (*E-Government for the Future We Want*);

2016 – Барқарор тараққиётни қўллаб-қувватлашда э-ҳукумат (*E-government in support of sustainable development*);

2018 – Барқарор трансформация ва ижтимоий

жамиётда э-ҳукуматни қўллаб-қувватлаш (*Gearing E-government to support transformation towards sustainable and resilient societies*).

Энди БМТ томонидан ҳар икки йилда эълон қилинаётган EGD³ нашрларида янгидан киритилаётган омиллар, фарқлари ва йиллар давомида такомиллаштириш ҳолати таҳлил этилади. Куйида EGD³ нашрларининг⁶ йиллар кесимидаги таҳлиллари ва э-ҳукумат таърифлари келтирилган.

2001 йил. Таҳлил куйидагиларни ўз ичига олади: (1) э-ҳукумат босқичлари; (2) экспертларнинг хулосалари; (3) миллий ҳукуматнинг роли; (4) халқаро форумларнинг қисқача баёни; (4) э-ҳукумат асослари; (5) э-ҳукуматнинг фазалари; (6) э-ҳукуматни ривожлантириш омилларини ортириш ва рағбатлантириш; (7) э-ҳукуматдаги тўсиқлар (институтсионал, бошқарув, сиёсий режалаштириш); (8) э-ҳукумат, э-маъмурият ва э-бошқарув ўртасидаги фарқ

2004 йил. *Таъриф.* Э-ҳукумат – 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 тушунадир.

Таҳлилий ҳужжатнинг II қисми «Янги ривожланиш парадигмаси»ни ўз ичига олиб, бу дегани «кириш имкониятининг чегараси»ни англатади. Таҳлил куйидагилардан иборат: (1) кириш имконияти чегараси; (2) кириш имкониятини берувчи фреймворк; (3) тан олинган «марказлаштирилган АКТни ривожлантириш»; (4) АКТ «глобаллашган дунёда янги парадигма»ни ифодалаш; (5) «билим ва бойлик яратиш воситалари» 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-ҳукуматнинг ривожланиш модели ўзгарди [ривожланиш, кенгайиш, 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-ҳукумат тизимида фойдаланиладиган очик кодли дастурий таъминотлар ва бошқа операцион тизимлар таҳлили; (18) қобилиятни таҳлил қилиш.

2005 йил. Э-инклюзия – фуқароларнинг иктисодий ва ижтимоий ҳуқуқларини ҳимоялаш учун кириш имкониятига эга бўлиши ва уларни имкониятларини кенгайтириш масалаларини замонавий АКТ технологиялари орқали ечиш дегани. Мазкур тадқиқотда 191 та давлат э-ҳукуматидаги веб сайтларининг 50 мингдан ортиқ хусусиятларини баҳоланган. Таҳлил асоси куйидагилардан иборат: (1) «Э-инклюзия» – АКТга «реал кириш» тамойилини кенгайтириш (2) «ижтимоий-инклюзив бошқарув тизими» киритилди ва у ахборотлашган жамият учун жорий этилди; (3)

² БМТ Тараққиёт Дастури (UNDESA - United Nations Department of Economic and Social Affairs)

³ OSI Online Service Index

⁴ ТП Telecommunications Infrastructure Index

⁵ HDI Human Development Index

⁶ <https://publicadministration.un.org/en/Research/UN-e-Government-Surveys>

ахборотлашган жамият тарихи ҳамда ундаги масалаларни Бутунжаҳон Саммити (WSIS) ва Мингйиллик ривожланиш дастури билан боғлаш мақолалар берилди; (4) э-ҳукумат тайёригини 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) ҳукумат порталларига мурожаатлар ва тескари алоқаларни рағбатлантириш; (9) секторлар бўйича хизмат кўрсатиш [соғлиқни сақлаш; таълим ва х.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 инклюзия ва эркин кириш ўзгарувчиларини ўз ичига олади; (14) таълим ва инновациялар кўрсаткичлар [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 кўрсатишида доимий янгича ёндашув, аҳоли иштироки ва муҳитни бошқаришида ахборот технологиялари, 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 институтсионал алоқаларни яхшилаш, давлат хизматлари кўрсатишни рағбатлантириш учун маъсулятни тақсимлаш ва ресурсларни оқимини яхшилаш имкониятини беради. Бунда CRM⁷ 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 авлод парадигмаси (ҳукуматнинг яхлит ёндашуви) киритилди. Шунингдек, таҳлил қўйидагиларни ҳам камраб олади:

- э-ҳукумат 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-ҳукуматда офис-орти масалалар ва офис-орти интеграцияси;
- қўшимча э-ҳукуматнинг келиб чиқиши тўғрисидаги маълумотлар (II боб).

2010 йил. Таҳлил қўйидагиларни ўз ичига олади: (1) Европа Марказий банкнинг маълумотлари ва ўрганилаётган веб-сайт турларининг сезиларли кенгайиши [Миллий ҳукуматлар; Европа Иттифоқи; қуйи ҳукумат; халқаро ташкилотлар; нодавлат ташкилотлар]; (2) инкирозга 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 ARRA⁸ 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-ҳукуматни молиявий тартибга солиш ва мониторинги ҳамда очик 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 ва бошқалар орқали э-иштирок таҳлил қилинган; (10) танланган давлатлар веб-сайтларида фуқароларнинг э-иштирок сифатида э-маслаҳат [жамоатчилик фикри ва тескари алоқа] ва э-қарор қабул қилиш маълумотлари қаралган.

2012 йил. Таҳлил қўйидагилардан иборат: (1) миллий экологик веб-сайтлар; (2) атроф-муҳит барқарорлигини таъминлашда онлайн етакчиликни тарғиб қилиш ва жавобгарлик; (3) аҳолининг атроф-муҳит билан боғлиқ масалалар [сув; ҳаво; ресурсларни тежаш; энергия; кенгайтирилган қидирув]; (4) эрка/аёлнинг географик минтақага кўра ижтимоий тармоқлардаги даражаси; (5) аҳоли жон бошига тўғри келадиган даромаднинг аҳоли жон бошига мос кенг тармоқли фойдаланувчилар сонига нисбати; (6) э-ҳукумат татбиқининг ўсиш суръатини э-ҳукумат тараққиётининг ўсиш суръати билан таққослаш; (7) СЮ⁹ 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 учун воситачилар]; (10) онлайн сиёсат ҳақида маълумот [таълим; соғлиқни сақлаш; молия; ижтимоий соҳа; меҳнат; атроф-муҳит]; (11) Умумдавлат ёндашувига эришиш учун ташкилий ўзгаришлар (бу идоралараро интеграцияга тааллуқли) (12) транзакцион хизматлар [солик; коммунал; жарима; тузилганлик ҳақидаги гувоҳномалар; автомобилларни рўйхатга олиш; ID карта; ҳайдовчилик гувоҳномаси]; (13) ҳудудий ўртача балларнинг фоиздаги улуши; (14) интернет фойдаланувчилар сони билан ялпи ички маҳсулот индекси; (15) веб-сайтлардаги кенгайтирилган функциялар [қидириш; конфиденциаллик; булут теглар; SSL; Web 2.0 воситалар [форумлар; ариза; овоз бериш; ҳисоботлар; идоралар ҳамкорлиги] ва замонавий графикалар [3-D 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 ошқор этилмайди, масалан, аутентификация, шифрлаш); (18) ҳукумат веб-сайтларида "нозик гуруҳларни" киритиш; (19) фойдаланиш жараёнида тўсиқларни текшириш учун "кириш имкониятини текширувчи дастурий таъминот"ни қўллаш; (20) онлайн хавфсизлик ва конфиденциаллик сиёсати ҳақида хабарномалар; (21) кўп каналли хизмат кўрсатиш [мобил; киоски; веб-сайт; давлат-хусусий]; (22) каналларнинг даромадга (фуқаролар) нисбати; (23) "Рақамли тақсимот" бўйича тафсилотлар (глобал АКТ инфратузилмаси); (24) фуқароларга кенг полсалани

⁷ CRM – Customer Relationship Management (Мижозлар билан ўзаро муносабатларни бошқариш)

⁸ American Recovery and Reinvestment Act

⁹ СЮ - Chief Information Officer (Миллий Бош Ахборот-Менежер)

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.

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

Таҳлилда 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 маслаҳатчи ва порталлар мавжудлиги, хавфсизлик хусусиятлари, э-ҳисобни бошқариш, харидлар тўғрисида эълонлар;
- кўп каналли тарқатиш тизимларида – юзма-юз; телефон; интернет; э-почта; СМС; мобил; веб-сайт ва иловалар; ижтимоий медиа; киосклар; давлат-хусусий воситачилар ва кўп каналли хизматлариниетказиб бериш тамойиллари ҳамда 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 [маълумотлар 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, EGM¹⁰ натижалари, янги технологиялар ва сиёсий ривожланишларни баҳолаш мақсадида 2018 йилги сўрономаларига куйидагича ўзгаришлар киритилган: ҳукумат порталларини баҳолаш сўрономалари, OSQ¹¹, БРМнинг асосий тамойилларини қамраб олиш, жумладан 16-мақсадга, яъни “ҳисоб бериш, самарадорлик, қамраб олиш, очиқлик ва ишончлилиқ” алоҳида этибор қаратиш. Бунда:

- смартфон ва кичик экранли қурилмаларда веб-сайтларни тақдим этилиши ва киришларни баҳолаш учун автоматлаштирилган воситалардан фойдаланиш кейинчалик онлайн хизмат сўровномасига таъсир қилади;
- биринчи марта БМТнинг э-ҳукумат

ривожланганлигини аниқлашда нашрига ушбу OSQ баҳолаш рўйхати илова қилинган;

- давлатларнинг э-ҳукуматни ривожланишига ҳайрихоҳлиги бўйича қўшимча 2017 йил MSQ¹² томонилан йиғилган батафсил ва янгиланган маълумотлар орқали баҳоланган. MSQ ва 100 та респодентликга аъзо давлатлар рўйхати илова қилинган;
- LOSI¹³ кўшилди ҳамда дунёдаги 40 та шаҳарни қамраб олган тажрибавий таҳлил ва рейтинг киритилди. LOSI индикатори иловага киритилган;
- ХТИ (ингл. ITU) маълумотларини тўплашдаги номутаносиблиги сабабли ТП 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

EGDI тадқиқотида қўлланиладиган маълумотлар турли манбалардан йиғилади ва улар йиллар мобайнида такомиллаштирилади. Ушбу 1-жадвалда 2002 йилдан 2012 йилгача бўлган даврда баҳолаш мезонларидаги омилларнинг ўлчов бирликлари ва манбалари келтирилган.

Э-ҳукумат тадқиқоти сўровномасида турли тоифадаги иштирокчилар катнашадилар, яъни: давлат; давлатлараро ташкилотлар; халқаро ва маҳаллий ташкилотлар; давлат бошқарув академиялар ва илмий марказлар; хусусий секторлар; фуқаролик жамияти ташкилотлари ҳамда фуқаролар.

Шунингдек, 193 давлат орасида э-ҳукумат тадқиқоти шаффоқлик, самарадорлик, очиқлик, жавобгарлик, давлат хизматларидан фойдаланиш ва фуқаролар иштироки йўналишида давлат секторини такомиллаштириш ва ислох қилиш учун АКТ мунтазам равишда баҳолашиб борилади.

Э-ҳукуматнинг ривожланганлик рейтингини аниқлаш мезони

БМТ э-ҳукумат ривожланганлик рейтингини асосан иккита қисмдан иборат, яъни EGDI ва EPI¹⁴. Булар ўз навбати ички субиндекс омилларига эгадир.

| EGDI | EPI |
|--------------------------|------------|
| Онлайн хизматлар индекси | е-Ахборот |
| АКТ инфратузилма индекси | е-Маслаҳат |
| Инсон капитали индекси | е-Қарор |

Бунда ҳар бир давлатнинг EGDI ни аниқлашда асосий субиндексларининг ўртачаси ҳисобланади. Яъни:

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

Шунингдек, ҳар бир субиндексини 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)}.

¹² MSQ - Member States Questionnaire (БМТга аъзо давлатларнинг сўровномалари)

¹³ LOSI - Local Online Service Index

(Тажрибавий локал онлайн хизматлар индекси)

¹⁴ E-Participation Index, Электрон Иштирок Индекси

¹⁰ EGM - Expert Group Meetings (Эксперт гуруҳ йиғилиши)

¹¹ OSQ - Online Service Questionnaire (онлайн хизмат сўровномаси)

1-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-хукуматдаги инвестициялар | Британия нашриёти |
| 2005 | Мавжудликни баҳолаш | WebXACT воситаси (Webfire) |
| | Давлат ва Интернетдан фойдаланиш даромадларини таснифлаш | Жаҳон банки даромад маълумот-лари internetworldstats.com |
| | Жини коэффиценти ¹⁵ (Gini index) | UNCTAD ¹⁶ ва АКТ ривожланиш индекси |
| | Билимлар индекси (Knowledge Index) | Жаҳон банки, Билимларни баҳолаш матричаси базаси |
| | Инсон тараққиёти индекси (Human Development Index) | БМТТД (2011 йил ўзгаришларига эслатма) |
| | Патент аризалари | БМТТД |
| | Илмий ва техник нашрлар | Цитатик (хаволалар) таҳлил |
| | Инглиз ва асосий тилни бошлаш | Интернетдан оммавий фойдаланиши |
| | Эркак ва аёллар ўртасида рақамли бўлиниш | UNDAW ¹⁷ |
| | Аёллар касбийлиги ва саводхонлиги | БМТТД (Инсон тараққиёти ҳисоботи) |
| | Гендер ривожланиш индекси (GDI) | БМТТД |
| | Аёллар имкониятини кенгайтириш кўрсаткичи (GEM) | БМТТД |
| | Интернетда ногиронлиги бўлганлар | Академия |
| | Қишлоқ ва шаҳар аҳолиси тақсимоти | UNDESA ¹⁸ |
| 2008 | Интернетдан фойдаланиш | internetworldstats.com |
| 2010 | Ишонч тармоқ индекси (Net Trust Index) (Европа банкларига қўлланилади) | Eurobarometer сўрови (Европада жамоатчилик фикрини ўрганувчи ташкилот) |
| | Ошкоралик индекси | AARA ¹⁹ |
| | Инқрозга қарши курашиш веб-сайтлари | Маълумотлар янги тузилган |
| | Ҳақиқий ЯИМ ўсиши | Африка тараққиёт банки |
| | Гендер бандлик ставкалари тақсимоти | Халқаро меҳнат ташкилоти (ХМТ) |
| | Сахро орти Африкада АКТ йўналишлари | Жаҳон банки |
| | Гендер бандлик индекси | БМТТД |
| | Э-хукуматни 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 ²⁰ |
| | Мобил интернет фойдаланувчилари (%) | ХТИ |
| | Хонадонда интернетдан фойдаланиш | ХТИ |
| | Тилга кўра интернет фойдаланувчилари | W3Tech & worldinternetstats.com |
| | Ёши, жинси бўйича интернет | ХТИ, Eurostat |
| | Фуқароларнинг давлат ҳокимияти органлари билан ўзаро муносабатлари | OECD ²¹ |
| | Секторларда АКТ бюджетига мобил алоқа фоизи | Deloitte ²² |
| | Онлайн иш ўринларни қидирувчилар | NTIA ²³ |

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

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

Юқоридаги формуладаги урта субиндекс кўрсаткичларини нормаллаш-тирилишдан олдин ҳар бир компонента учун

¹⁵ АКТни тақсимлашдаги тенгсизлик даражасини тавсифловчи кўрсаткич

¹⁶ UNCTAD *United Nations Conference on Trade and Development* (БМТ Савдо ва тараққиёт анжумани)

¹⁷ UNDAW - *United Nations Division for the Advancement of Women* (БМТни Аёллар Кенгаши Ижроия бўлими)

¹⁸ UNDESA (БМТнинг Иқтисодий ва ижтимоий ишлар бўйича департаменти)

¹⁹ Американинг “Қайта тиклаш ва реинвестициялаш тўғрисида”ги қонуни, Маттера ва бошқалар, 2009

²⁰ UNPACS - *United Nations Public Administration Country Studies* (БМТнинг давлат тадқиқотлари)

²¹ OECD - *Organization for Economic Cooperation & Development* (Иқтисодий ҳамкорлик ва ривожланишни ташкил этиш)

²² Deloitte — консалтинг ва аудит соҳасида хизмат кўрсатувчи халқаро тармоқ компанияси.

²³ NTIA – *National Telecommunications and Information Administration* (Миллий телекоммуникация ва ахборотларни бошқариш)

алоҳида Z-қиймат (Z-score²⁴) стандартлаштирилади. Чунки, умумий EGDни ҳисоблашда Z-қиймат учта субиндексларни тенг салмоқлилиқ 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 дисперсияланган 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 ТП кўрсаткичини умумлаштиришда бешта стандарт индикаторнинг ўрта арифметиғи қуйидагича ҳисобланади:

$$TP \text{ value} = \text{Average} (Z\text{-score Internet user} + Z\text{-score Fixed telephone} + Z\text{-score Mobile telephone} + Z\text{-score Active mobile broadband} + Z\text{-score Fixed broadband})$$

Жадвал 2. Баҳолашдаги бешта омил таҳлили

| Омил | Рейтг. | Тавсиф |
|--------------|--------|--|
| Методология | HS | Э-ҳукумат тизимида олдиндан қўлланиладиган услубият унинг асоси (ядро) сақланган ҳолда босқичма-босқич ўзгарган. Шу билан бирга умумий ёндашув самарали мослашувчанликни намоиш этади. Яъни, тезкор АКТ ривож, давлат бошқаруви назарияси ва доимий самарадорликни такомиллаштириш э-ҳукуматни ўрганишга қаратилган чора-тадбирларни амалга ошириш имконини беради. |
| Долзарблик | S | Э-ҳукумат тадқиқоти аъзо давлатлар томонидан ички ва халқаро форумларда, минтақавий учрашувларда кенг ишлатилади. Бу стимулли таҳлил музокараларида бевосита фуқароларга хизмат кўрсатиш ва ривожланишга қўмаклашадиган АКТ ва давлат бошқарувиға йирик инвестицияларни жалб қилишда олий даражали ҳукумат розилигини олишда фойдаланилади. |
| Самарадорлик | HS | Э-ҳукуматни ўрганишда жуда катта ҳажмдаги илмий тадқиқотларни рағбатлантирилади ва цитатик таҳлиллар аниқланади. Давлат бошқаруви самарадорлигини аниқлашдаги рейтингда давлат хизматлари бошқа воситаларга кўра бевосита жамоатчиликка қаратилганлиги кўпроқ таъсир кўрсатади. |
| Тасири | S | Э-ҳукумат тадқиқотида муҳим бўлган DPADM нашрларига бир кунда 3000 дан ортик мурожаатлар ёки юклаб олишлар кузатилмоқда. Давлат идоралари, халқаро ташкилотлар, академиялар ва бошқалар томонидан давлат бошқаруви ривожланишининг таъсирини баҳолаш ва тушунтириш учун кенг қўламда қўлланилади. |
| Барқарорлик | MU | Э-ҳукумат тадқиқот дастури, унинг ҳозирги ҳолатида давом эттириш мумкин. Лекин DPADM бошқаруви ва АКТ доирасида маслаҳат миссияси фаолияти фаоллаштирилмаса ва мукамал интеграция қилинмаса муаммолар келиб чиқади. Чунки, DPADM ходимлари эришаётган натижаларини аҳамияти “рақобатдош” халқаро ташкилотлар жумладан, Жаҳон банки, OECD ²⁵ , ITU ²⁶ сабабли йўқотиб бормоқда. |



4-расм. Respondentlar s'urov natiжаларини таҳлил қилиш

²⁴ <https://www.wikihow.com/Calculate-Z-Scores>

(How to Calculate Z Scores)

²⁵ OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development (Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилоти)

²⁶ ITU - International Telecommunications Union (Халқаро телекоммуникация иттифоқи)

ТII нинг умумий кўрсаткичи нормаллаштириш услубияти: X_{min} – э-хукумат тадқиқотида энг минимал қиймат ва X_{max} – энг катта қиймат бўлса, «X»-давлат қийматида 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.

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

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

OSI ни нормаллаштириш қийматини ҳисоблаш мураккаб бўлиб, у Онлайн Хизматлар Сўровномаси (ОХС/ОСҚ) асосланган бўлади. Бу ОСҚ сўровлар сони замонавий талаблар асосида йиллар давомида ўзгариб боради. Жумладан, 2018 йилда “ха ёки йўқ” жавобларидан иборат 140 та савол 6 та тематика ва 4 та босқич бўйича ишлаб чиқилган. Умумий ҳолда нормаллаштириш қуйидагича бўлади:

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

Баҳолаш услубияти ва унинг мақсади

Ривожланишни баҳолаш қуйидаги бешта асосий саволга йўналтирилган:

(А) Услубият (Methodology) – ҳар бир аъзо давлат э-хукумат индексини ҳисоблашда фойдаланиладиган услубиятнинг сифати ва мослиги; умумий усуллар, шу

жумладан, э-хукумат ривожланганлигини аниқлашда чоп этилган қўшимча таҳлилларнинг замонавий стандартларга мос келиши?

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

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

(Д) Таъсир қилиш (Impact) – э-хукумат тадқиқотининг аъзо давлатлар ва кенг оммага, жумладан, фуқаролик жамияти ва академик доираларга таъсири қандай бўлди?

(Е) Барқарорлик (Sustainability) – маълумотларни йиғиш, таҳлил қилиш, синтез қилишнинг тизимидаги илғор тажрибалари 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 кўрсатади. Бундан баҳолашнинг умумий таснифи қуйидаги жадвалда келтирилган.

Бу ерда э-хукумат ривожини баҳолашда фойдаланиладиган рейтинг тизими 6 даражали градиентга асосланган, яъни, интервал юқори даражадаги қониқарлиликдан то жуда ёмон қониқарсизгача бўлган шкаладан иборат. Жумладан, **HS** – Highly Satisfactory (Жуда юқори даражали қониқарли), **S** – Satisfactory (Қониқарли), **MS** – Moderately Satisfactory (Ўртача қониқарли), **MU** – Moderately Unsatisfactory (Ўртача қониқарсиз), **U** – Unsatisfactory (Қониқарсиз), **HU** – Highly Unsatisfactory (Жуда паст қониқарсиз).

“Электрон ҳукумат” сўровини такомиллаштириш ғоялари бўйича манфаатдор томонлардан қўшимча маълумот тўплаш ёки бошқа фойдали рағбатлантиришларни талаб қилиш учун тавсия этилган сўров ўтказиш жараёни қуйидаги схемада келтирилган..



Барқарор тараққиёт мақсадлари

Келажақдаги мақсадлар

БМТ Бош Ассамблеясининг 2015 йил сентябрда бўлиб ўтган мажлисида ушбу ташкилотга аъзо давлатлар томонидан Барқарор тараққиёт 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”, “очиқ ҳукумат”, кибер хавфсизлик, объект ва субъектларни идентификациялаш,

смарт технологиялар каби тушунчалар ҳам EGDI даги асосий омилларига айланмоқда. АКТ соҳасида тезкор ўзгаришлар бўлгани каби, бу омиллар ҳам EGDI ҳисоблашда кийинчиликлар 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 миқёсда этироф этилган маъсулиятли ва самарали бошқарув тамойиллари” бўйича қарорида БТМнинг 2030 йилгача БТДга мувофиқ эндиликда э-ҳукумат тизимини ривожланганлигини баҳолаш унинг самарадорлигига қаратилиши кўзланган. Яъни, баҳолаш мезонлари янада такомиллаштиришда тадқиқот услубияти ва сўровномалрни йўналиши доимий янгилан бориш лозимлигини билдиради. Бунда самарали бошқарув тамойилларига асосан қуйидагилар киради [1]:

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

Жадвал 3.

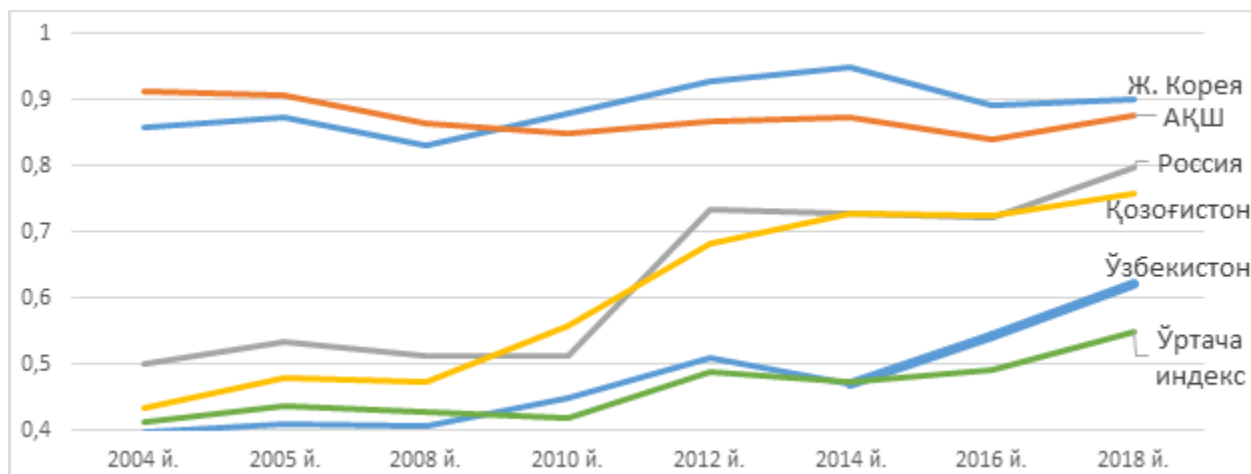
EGDI рейтингда етакчилик қилаётган давлатларнинг тутган ўрни ва индекс кўрсаткичлари ҳолати

| Давлат | 2003 й. | 2004 й. | 2005 . | 2008 й. | 2010 й. | 2012 й. | 2014 й. | 2016 й. | 2018 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| Давалатлар 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 |

Жадвал 4.

Ўзбекистон Республикасининг 2003-2018 йилларда э-ҳукуматни ривожланганлик индекси ҳолати

| Йил | EGDI | | | | | EPI | |
|------|------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| | Ўрин | Index | OSI | ТИ | 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 |



1-расм. Ўзбекистон Республикасининг 2004-2018 йилларда бошқа давлатлар ва ўртача ривожланиш индексига нисбатан таҳлили.

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

EGDI тадқиқотида Ўзбекистон Республикасининг қиёсий натижалари

Энди Ўзбекистон Республикасининг 2003-2018 йилларда э-ҳукумат тизimini ривожланиши индекси бу соҳада етакчилик қилаётган давлатлар, жумладан, Россия Федерацияси ва қўшни Қозоғистон Республикаси билан қиёсий таҳлил этилади. Қуйидаги жадвалларда давлатларнинг EGDI рейтингда туган ўрни ва индекс кўрсаткичлари келтирилган.

Бу таҳлилий графикдан кўрииб турибдики 2014-2018 йиллар мобайнида Ўзбекистоннинг ўсиш тренди жуда юқори. Чунки, давлатимизда 2012 йилдан бошлаб бу соҳани ривожлантиришга катта эътибор қаратилаётганлиги натижаси бўлиб ҳисобланади.

Энди 2014, 2016 ва 2018 йил маълумотларига таянган ҳолда кейинги йиллардаги индекс кўрсаткичини оддий арифметик ҳисоблашлар билан башоратлаш услубияти

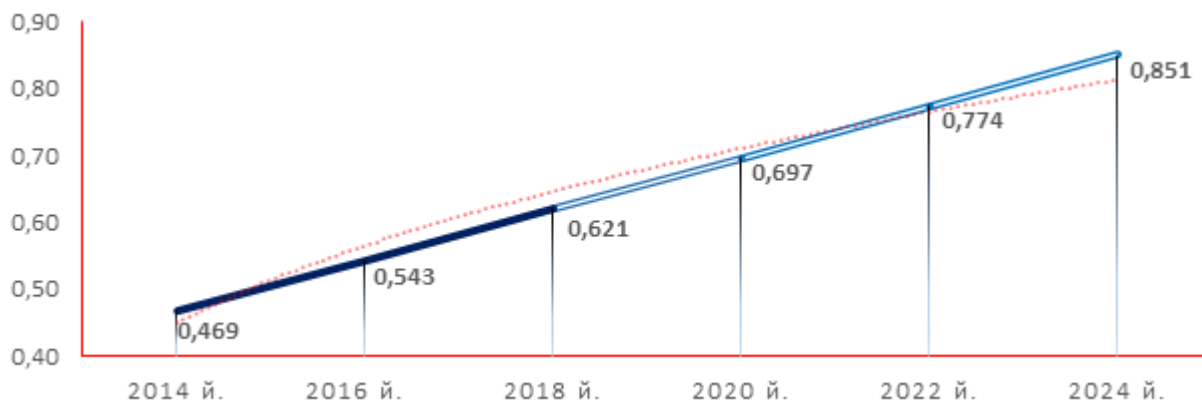
қаралади. Бунда x_1, x_2, x_3 билан мос равишда 2014, 2016, 2018 йиллардаги индекс кўрсаткичи бўлсин. Яъни, $x_1 = 0,469, x_2 = 0,543, x_3 = 0,621$. Ушбу маълумотларга кўра 2020 йил учун x_4 , 2022 йил учун x_5 каби x_i ларнинг башорат қийматини ҳисоблаш лозим. Бу формула қуйидаги кўринишга эга:

$$x_i = x_{i-1} + y; y = \frac{(x_{i-2} - x_{i-3}) - (x_{i-1} - x_{i-2})}{2}, (i = 4..6).$$

Ҳисоблаш натижаси ушбу кўринишга эга бўлади:

| Йил | 2014 | 2016 | 2018 | 2020 | 2022 | 2024 | 2026 | 2028 | 2030 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x_i | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Инд. | 0,469 | 0,543 | 0,621 | 0,697 | 0,774 | 0,851 | 0,927 | 1,004 | 1,081 |
| y | | | 0,076 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 | 0,077 |

Бу маълумотларни ишлаб чиқиш натижалари <https://axd.semestr.ru/dinam/> манзилидаги ҳисоблашлар билан яқин. Натижада таклиф этилган услубиятнинг график кўринишда ифодаланса, 2014-2018 йил кўрсаткичларига нисбатан 2020-2024 йиллар мобайнида ўсим сурати кутулади.



Агар Ўзбекистон Республикасида кейинги йилларда ҳам ушбу тренд ўсиши (0,07) сақланадиган бўлса, у ҳолда 2024 йилга бориб кутуладиган индекс кўрсаткичи ($\approx 0,85$) билан айнан ҳозирги 2014-2018 йиллардаги рейтинг кўрсаткичлари бўйича топ 20 таликга кириш эҳтимоли мавжуд.

Фойдаланилган адабиётлар

- 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
- 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

3. publicadministration.un.org. Printed at the United Nations, New York:

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

4. https://zerde.gov.kz/account-delete/Международные_рейтинги_в_ИКТ_сфере.pdf

5. <http://egovernment.uz/>

6. E.S.Babadjanov. Elektron hukumat muhitida xizmatlarni tanlashning algoritmik va dasturiy ta'minoti. 05.01.04 – texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiya. Toshkent. 2018.

УДК 621.396.41

В.А.Газиева, В.А.Туляганова,

Р.Н.Усманов

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ МЕТОДОВ В ПРАКТИКЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В данной статье рассматривается моделирование процесса обучения на базе современных информационных технологий. Применение математических методов позволяет внести строгость и ясность в понимании исходных данных, постановки задачи, ее решении, интеграции и получаемых результатов. Комплексные педагогические исследования показывают, что совершенствование методов и средств обучения различных сторон деятельности обучаемого тормозится отсутствием научно-обоснованных и сопоставимых критериев оценки результатов наблюдений и экспериментов в педагогических исследованиях. Поэтому, моделирование как метод исследования рассматривается с позиции логики упрощения. Однако процесс моделирования – это сложный процесс, так как он связан с процедурами, определяющими предмет, цели и задачи исследования.

В настоящее время в Узбекистане ведутся интенсивные исследования по повышению эффективности внедрения перспективных педагогических технологий. В постановлении Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» ставится задача кардинального совершенствования системы высшего образования, коренного пересмотра содержания подготовки кадров в соответствии с приоритетными задачами социально-экономического развития страны, обеспечения необходимых условий для подготовки специалистов с высшим образованием на уровне международных стандартов.

Одним из путей решения подобных задач является моделирование процесса обучения на базе современных информационных технологий (СИТ). В свою очередь одним из перспективных путей повышения эффективности процесса обучения является разработка информационно-аналитических систем, организаций и управления процессами обучения в условиях разнородной информации. Применение математических методов позволяет внести строгость и ясность в понимании

ABSTRACT

This article analyzes history of the evaluation of e-governance development by United Nations, the assessment methodology, the progress of the improvement of factors in the assessment, the criteria and sources of assessment. Based on the analysis of the provisions in the rating up to 2018, the future state of the e-government system of the Republic of Uzbekistan in the world rankings was studied.

Нишанов Ахрам Хасанович

Муҳаммад Ал Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети ТАТУ, АТДТ кафедраси профессори, т.ф.д.

Бабаджанов Элмурод Сатимбаевич

ТАТУ докторанти (PhD),

Тел: (90)7270727

Эл. почта: elmur_bes@mail.ru

Саидрасулов Шерзод

ТАТУ мустақил изланувчи (PhD)

исходных данных, постановки задачи, её решении, интеграции получаемых результатов. Обработка больших массивов данных с применением современных программных средств позволяет анализировать их, учитывать большое количество факторов, определяющих интересующее педагога вопросы. Следует отметить то, что при проведении педагогических исследований в большинстве случаев приходится иметь дело, как правило, с информацией нечислового характера, обработка которой на базе применения традиционных математических методов является слабо изученным звеном в педагогических исследованиях. Также значительная часть информации о педагогических системах имеет неколичественный, вербальный характер, представляющий собой опыт, знания и интуиции специалистов-экспертов выраженный в лингвистической форме.

При решении такой проблемы - применение методологии математического моделирования слабоформализуемых процессов (СФП), основанных на принципах теории нечетких множеств (ТНМ), предложенной американским ученым Л. Заде в 1965 году