

*Tahririyat a'zolari*

*Berdialiev A. f.f.d., prof.*  
*Nurullaeva Sh.U. ped.f.d., prof.*  
*Tursunov K.Sh. ped.f.d., prof.*  
*Babadjanova D. tarix.f.d., prof.*  
*Ernazarova G.O. ped.f.d., prof.*  
*Abduraximova D.A. ped.f.d., prof.*  
*Madumarov T.T. yur.f.d., prof.*  
*Mirzayeva S.R. fil.f.d., prof.*  
*Yuldashev M.M. fil.f.d., prof.*  
*Xolliyev A.E. bio.f.d., prof.*  
*Mahmudov N.M. fil.f.d., prof.*  
*Salayeva M.S. ped.f.d., prof.*  
*Salaeva M.S. psi.f.n., dotsent*  
*Tojiboyeva M.A. fil.f.d., dotsent*  
*Sabirova N.E. fil.f.d., dotsent*  
*Norboyeva U.T. bio.f.d., dotsent*  
*Yarmatov R.B. ped.f.d., dotsent*  
*Egamberdiyeva N.A. tarix.f.d., dotsent*

*Achilov N.K. fil.f.d., dotsent*  
*Imomova G.M. fil.f.n., dotsent*  
*Zakirova H.R. f.f.n., dotsent*  
*Tuhtahujaev H.B. ped.f.f.d., dotsent, TFA Akademik*  
*Bakiyev Z.A. ped.f.n., dotsent*  
*Razzakov H.K. tex.f.n., f.f.d., dotsent*  
*Ortikov O.A. tex.f.f.d., dotsent*  
*Djuraeva M.Y. f.f.f.d.*  
*Nabikhodjaev A.A. iqt.f.n., dotsent*  
*Otadjanova M.O. f.f.d.*  
*Tajibaeva M.A. fil.f.d., dotsent*  
*Hasanov A.M. fil.f.f.d.*  
*Kholmurodov A.E. fiz.m.f.d., dotsent*  
*Aripov O.A. iqt.f.d., dotsent*  
*Safarova U.A. fil.f.d., dotsent*  
*Dexqonova M.Sh. f.f.d.*  
*Hasanov A.M. fil.f.d.*  
*Soatov A.J. ped.f.f.d.*

*Mas'ul kotib: M.Yusupov*

## СУҒУРТА ФАОЛИЯТИНИ РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА РИВОЖЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ

*Турғунмирзаев Азмиддин Шамситдин ўгли*

*Ўзбекистон Республикаси Иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлиги ҳузуридаги Бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби  
Бизнесни бошқариш (Master of Business Administration) магистратура  
битирувчиси  
[Azmid\\_shams@mail.ru](mailto:Azmid_shams@mail.ru)*

*Шамситдинов Мирсаид Азмиддин ўгли*

*Наманган Мухандислик-технология институти Иқтисодиёт факультети  
талабаси  
[Shamsitdinovmirsaid0330@gmail.com](mailto:Shamsitdinovmirsaid0330@gmail.com)*

**Аннотация.** Ўзбекистон суғурта бозорини рақамлаштириш асосида бошқариш ва суғурта компаниялари томонидан таклиф қилинаётган суғурта хизматларини рақамли суғурта хизматларига ўтказиш масалалари кўриб ўтилган. Бунда дунёни ривожланган суғурта бозори ва унинг иштирокчилари бўлган суғурта компанияларини тажрибаларидан фойдаланилган. Суғурта компанияларини рақобатбардошлилигини ва молиявий барқарорлигини тўлиқ таҳлил қилган ҳолда самарали бошқарув қарорларини чиқариш тўғрисидаги фаразлар илгари сурилган.

**Калит сўз ва иборалар:** Суғурта бозорини рақамлаштириш, рақамли суғурта хизматлари, суғурта бозори иштирокчилари, рақобатбардошлилиги, молиявий барқарорлиги, самарали бошқарув қарорлар, интернет-суғурта, блокчейн, булутли технологиялар, телематика, сунъий интеллект.

**Аннотация.** Узбекистан страхование рынок, основанный на цифрах, и страхование компанияобеспечение предложения по страхованию услуги по цифровому страхованию. Bunda duneni rivojlangan страховой рынок и участники рынка страхования boulgan страхование опытного компанидан фойдаланилган. Страхование представляет собой конкурентные и финансовые решения, связанные с долгосрочным анализом.

**Ключевые слова и фразы:** Цифровизация страхового рынка, цифровые страховые услуги, участники страхового рынка, конкурентоспособность, финансовая стабильность, эффективные управленческие решения, интернет-страхование, блокчейн, облачные технологии, телематика, искусственный интеллект.

**Annotation.** Uzbekistan insurance market based on numbers and insurance companysupply of insurance offers digital insurance services. Bunda duneni rivojlangan insurance market and insurance market participants boulgan insurance experienced companydan foidalanilgan. Insurance represents competitive and financial solutions related to long-term analysis.

**Key words and phrases:** Digitalization of the insurance market, digital insurance services, insurance market participants, competitiveness, financial

stability, effective management decisions, Internet insurance, blockchain, cloud technologies, Telematics, artificial intelligence.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётининг рақобатбардошлигини таъминлаш, банк-молия тизимининг халқаро стандартлар ва нормаларга мувофиқ ривожланиши, шубҳасиз, тармоқ ва соҳаларга инновацион лойиҳа ва ғояларнинг қанчалик татбиқ этилаётганлиги билан чамбарчас боғлиқ. Бу борада мамлакатимиз иқтисодиётига инновациянинг муҳим шакли сифатида рақамли технологияларнинг тезкорлик билан жорий этилиши долзарб аҳамиятга эга. 2020 йил 25 январдаги Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида “Рақамли технологиялар нафақат маҳсулот ва хизматлар сифатини оширади, ортиқча харажатларни камайтиради”<sup>1</sup>, деб алоҳида таъкидланганлиги бежиз эмас.

Иқтисодиётнинг барча соҳаларига, шу жумладан банк-молия тизимига рақамли технологияларни жорий этиш ҳолатини тадқиқ этиш натижалари мазкур тизимнинг таркибий қисми бўлган суғурта секторида ҳам маълум ишлар амалга оширилаётганлиги кўрсатмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 2 августдаги “Ўзбекистон Республикасининг суғурта бозорини ислоҳ қилиш ва унинг жадал ривожланишини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4412-сон қарорида суғурта фаолиятини ташкил этиш ва тартибга солиш соҳасида замонавий ахборот технологияларидан кенг фойдаланиш, суғурта хизматларининг электрон турларини фаол жорий этиш ва ривожлантириш республикамиз суғурта бозорини ислоҳ қилиш ва жадал ривожлантиришнинг асосий йўналишларидан бири этиб белгиланганлиги эътиборга молик.<sup>2</sup>

Суғурта хизматларининг электрон турлари интернет-суғурта ёки замонавий тилда айтганда рақамли суғурта технологияларининг шаклларида бири ҳисобланади. Ўзбекистон суғурта бозорида суғурта хизматларининг электрон турларини қўлланилиш ҳолатини таҳлил этишдан олдин ушбу йўналишда хорижий давлатларда амалга оширилаётган ишларни ўрганиш фойдадан холи эмас. IT соҳасидаги мутахассис А.Ахмедовнинг фикрига кўра, биринчи электрон суғурта турлари АҚШда жорий этилган бўлиб, бу 1994 йилларга тўғри келади.<sup>3</sup> Қизиғи шундаки, интернетдаги дастлабки суғурта ваколатхоналарини суғурта компаниялари эмас, балки суғурта брокерлари ташкил этишган. АҚШнинг “EindMyInsurance” брокерлик компанияси 1994 йилда интернет тармоғида ўзининг сайтини яратади. Кейинчалик “Progressive”, “ElektricInsurance-Company” ва “Allstate” суғурта компаниялари ҳам тармоқда ўз сайтларини яратиб, мижозларга электрон суғурта хизматларини кўрсатган.

Жаҳон суғурта хизматлари бозорида рақамли технологияларни жорий этиш ва ривожлантиришга қаратилган “Insurtech” деб номланувчи стартап

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга мурожаатномаси//Халқ сўзи, 2020 йил 26 январь.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 2 августдаги “Ўзбекистон Республикасининг суғурта бозорини ислоҳ қилиш ва унинг жадал ривожланишини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4412-сон қарори // <https://www.lex.uz/docs/4459802>.

<sup>3</sup> Ахмедов А. Инновации в страховании: теория и практика //журнал ICTNEWS. – 2016. - № 3. – с.44-45.

лойиҳаларини молиялаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. “Willis Towers Watson” суғурта брокерлик компанияси ўтказган тадқиқот натижаларига кўра, АҚШда 2013 йилдан 2018 йилнинг биринчи ярмига қадар ҳаётни ва соғлиқни суғурталаш бўйича стартап лойиҳаларига 5,1 млрд.АҚШ доллари, бахтсиз ҳодисалардан суғурталаш ва мулкларни суғурталаш юзасидан стартап лойиҳаларига 4,2 млрд.АҚШ доллари миқдоридagi пул маблағлари сарфланган.<sup>4</sup> Ушбу суғурта турларини рақамлаштириш бўйича жаҳон суғурта бозорида амалга оширилган инвестицияларнинг қарийб 58,0 фоизи АҚШ, 7,0 фоизи Буюк Британия, 5,0 фоизи Германия ва Хитой, 4,0 фоизи Ҳиндистон, 3,0 фоизи Францияга ва қолган 18,0 фоизи эса бошқа давлатлар ҳиссасига тўғри келган.

Келтирилган рақамлар, юқорида қайд этилганидек, 2018 йилнинг биринчи ярмига оид бўлиб, бизнинг назаримизда, ушбу рақамлар 2020 йилнинг охирига келиб кескин ошган бўлиши мумкин. Буни шу билан асослаш мумкинки, бугунги кунда жаҳон суғурта бозорида рақобат кескин кучайган бўлиб, мижозларнинг талабларига мос келадиган янги суғурта хизмат турларини таклиф этиш, айнан, Insurtech суғурта технологиялари орқали тақдим этилади. Бунга ҳеч қандай шак-шубҳа бўлиши мумкин эмас.

Суғурта хизматларини кўрсатишда рақамли технологияларни қўллашга Ўзбекистон Республикасининг ташқи иқтисодий фаолиятида муҳим ўринни эгалловчи Россия Федерациясида ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Буни куйида келтирилган далиллардан ҳам кўриш мумкин. 2012-2016 йилларда Россия суғурта бозорида электрон суғурта полисларини сотиш суръати 72,0 фоизга ўсиб, 5,5 млрд.рубли ташкил этган. 2017 йилнинг 9 ойи мобайнида эса электрон суғурта хизматларини кўрсатиш орқали 20,5 млрд.рубли суғурта мукофотлари тўпланган.<sup>5</sup> Буни шу билан изоҳлаш мумкинки, 2017 йилдан бошлаб Россия суғурталовчиларига автофуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғурталаш бўйича электрон полисларни сотишга қонун доирасида рухсат берилган.

“Эксперт РА” рейтинг агентлиги маълумотларига кўра, Россияда автофуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғурталашни ҳисобга олмаган тақдирда ҳам электрон суғурта хизматлари ҳажми жадал суръатларда ошишда давом этмоқда. Биргина, 2018 йилда Россия Федерацияси суғурта бозори бўйича автофуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғуртаси бўйича келиб тушган суғурта мукофотларини ҳисобга олмаганда ҳам электрон суғурта хизматлари кўрсатишдан келиб тушган суғурта мукофотлари ҳажми 6,0 млрд.рубли ташкил этган.<sup>6</sup>

Шуни алоҳида қайд этиш зарурки, мамлакатимизда ҳам рақамли технологияларнинг бир кўриниши сифатида электрон суғурта турларини ривожлантиришга катта эътибор қаратилмоқда. Масалан, “Кафолат” суғурта

<sup>4</sup> Развитие электронного страхования. Стратегия развития страховой отрасли Российской Федерации на период с 2018 до 2021 года. с.20. // [https://raex-a.ru/files/research/2018\\_bsr\\_research\\_vol1.pdf](https://raex-a.ru/files/research/2018_bsr_research_vol1.pdf).

<sup>5</sup> Цыганов А.А., Брызгалов Д.В. Цифровизация страхового рынка: задачи, проблемы и перспективы // М.: журнал “Экономика и управление”, №2 2018 г.-с.115.

<sup>6</sup> Будущее страхового рынка: переломить тренд. // [www.raexpert.ru](http://www.raexpert.ru).

компаниясининг веб-сайтида куйидаги маълумотлар мавжуд: “Суғурта полисини уйингиздан чиқмаган ҳолда 5 дақиқада расмийлаштиришни хоҳлайсизми? [www.kafolat.uz](http://www.kafolat.uz) орқали аризаларни расмийлаштиринг”, “Суғурта хизматлари мобиль дастури орқали”.<sup>7</sup> Ушбу жумлаларни чуқурроқ таҳлил этадиган бўлсак, унда суғурта хизматларини кўрсатишдаги инновацион ёндашувни, аниқроқ қилиб айтганда, суғуртанинг рақамлаштирилган қиёфасини кашф этиш мумкин.

2019 йилда “Ўзбекинвест” суғурта компанияси томонидан онлайн суғурта хизматлари кўрсатишга ихтисослашган “insurance.uz” лойиҳаси амалиётга татбиқ этилди. Суғурта маҳсулоти истеъмолчилари ўзларини қизиқтирган суғурта маҳсулотларини онлайн тарзда интернетдаги ушбу сайтдан харид қилишлари мумкин бўлади.<sup>8</sup> Ҳозирги кунда ушбу компания, нафақат, онлайн суғурта хизматларини кўрсатмоқда, балки суғурта ҳодисалари содир бўлиши натижасида етказилган зарарларни қоплашда ҳам онлайн тизимидан самарали фойдаланмоқда. Шу ўринда, суғурта хизматларини миждозларга онлайн таклиф этиш бошқа суғурта компанияларида ҳам яхши йўлга қўйилганлигини қайд этиб ўтиш зарур.

Жаҳон иқтисодиёти ва халқаро молия бозорларида кузатилаётган интеграция жараёнлари Ўзбекистон иқтисодиётига, бинобарин, унинг ажралмас қисми бўлган суғурта хизматлари бозори тараққиётига жиддий таъсир кўрсатмоқда. Бу ўз навбатида, иқтисодчи олим Ш.Жонодилов қайд этганидек, “Бугунги глобаллашув жараёнида суғурта хизматлари бозорида юқори рақобат шароитида суғурта компаниялари асосий диққат эътиборини суғурта маҳсулотларини сотишда янги технологиялардан фойдаланишга қаратиши лозим бўлади. Бунда эса суғурта компаниялари олдида Интернет технологияларига асосланган янги инновацион лойиҳаларни амалга ошириш талаби қўйилади”.<sup>9</sup>

Дарҳақиқат, суғурта хизматлари бозори юксак ривожланган хорижий давлатлар тажрибасига назар соладиган бўлсак, суғурта компаниялари фаолиятида рақамли технологияларга асосланган хизматлар аллақачон йўлга қўйилганлигининг гувоҳи бўламиз. Масалан, дунёнинг йирик суғурта компанияларидан бири Allianz AG компанияси 2017 йилда ўзининг бизнес жараёнларини рақамлаштиришга 800,0 млн.АҚШ доллари ажратишини маълум қилган.<sup>10</sup> Шу ўринда таъкидлаш жоизки, 2018 йилда жаҳон миқёсида суғурта соҳасига рақамли технологиялар (digital technology)ни жорий этиш ва ривожлантиришга 2,6 млрд.АҚШ доллари миқдоридаги маблағларнинг йўналтирилганлиги суғурта хизматларини рақамлаштиришга нечоғли

<sup>7</sup> “Кафолат” суғурта компанияси сайтнинг бош саҳифаси// [www.kafolat.uz](http://www.kafolat.uz)

<sup>8</sup> “Ўзбекинвест” онлайн суғурта соҳасида [insurance.uz](http://insurance.uz) ни таклиф этади. (2019). //[www.uzbekinvest.uz](http://www.uzbekinvest.uz).

<sup>9</sup> Жонодилов Ш.Ў. Миллий суғурта компаниялари фаолиятини инновацион технологиялар асосида ривожлантириш истиқболлари. // “Халқаро молия ва ҳисоб” илмий эл. журналы. № 1, февраль, 2018 й. 7-б.

<sup>10</sup> Mbracingpattern-change-model-innovation-across-banking-insurance-and-asset-management. <http://perspectives.eiu.com/financial-services/future-financial-services-transforming-industry/article/mbracingpat-tern-change-modelin-novation-across-banking-insurance-and-asset-management>.

аҳамият берилаётганлигидан далолатдир.<sup>11</sup> Экспертларнинг фикрига кўра, бундан кейин суғурта хизматларини кўрсатишдаги инновацион йўналишлар, айнан, суғурта компаниялари фаолиятида блокчейн, булутли технологиялар, телематика, сунъий интеллект каби замонавий технологияларни қўлланилиши билан изоҳланади.

Демак, суғурта хизматларини кўрсатишда рақамли технологиялар билан боғлиқ инновацияларни қўллаш, бир томондан, суғурта компанияси томонидан ушбу йўналишда катта миқдорда инвестициялар сарфлашни, иккинчи томондан, компанияда ахборот технологиялари, дастурий инжиниринг ва интернет соҳасини чуқур биладиган мутахассислар ишлашини тақозо этади. Шунингдек, соҳага инновацияларни жорий этиш, нафақат, суғурта компанияларида бошқарув ва операцион харажатларни қисқартириш, балки суғурта хизматлари истеъмолчилари учун ҳам катта қулайлик яратади. Яъни, суғурта соҳасига инновацияларни жорий этиш, суғурта полисини расмийлаштириш ва сотиб олиш, суғурта мукофотини ҳисоблаш ва тўлаш жараёнларини тўлиқ интернет технологиялари, хусусан, онлайн шаклда амалга ошириш имкониятини беради.

Маълумки, барча соҳаларда бўлгани каби суғурта тармоғида ҳам рақамли технологияларни қўллаш глобал интернет тармоғида рақамли платформалар яратиш орқали амалга оширилади. Рақамли платформа дастурий иловаларни қисқа муддатда ишлаб чиқишни назарда тутувчи бошқарув ва сервис воситаларнинг техник архитектурасини ўзида мужассамлаштиради.<sup>12</sup> Унинг асосини суғурта компаниялари, мижозлар ва бошқа манфаатдор томонлар ўртасида тезкор ахборот алмашинувини таъминлайдиган очиқ стандартлар ташкил этади.

Сўнгги йилларда халқаро амалиётда фуқаролар, ташкилотлар ва маҳсулотларнинг комплексини рақамли платформада бирлаштирган рақамли экотизимлар вужудга келмоқда. Масалан, дунёнинг етакчи суғурта компанияларидан бири “Ping An” (Хитой) шундай рақамли экотизим платформасига эга бўлиб, охириги беш йилда 500,0 миллиондан ортиқ онлайн мижозларига банк иши, соғлиқни сақлаш, “ақли” шаҳар ва уй-жой қурилиши билан боғлиқ хизматларни кўрсатмоқда. Компания турли тармоқларга хизмат қилувчи 11 та янги рақамли платформаларни яратди ва суғурта агентлари сонини 1,4 миллионга етказди.<sup>13</sup>

Ривожланган мамлакатларнинг тажрибасидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистон Республикаси суғурта бозорида фаолият кўрсатаётган суғурта компаниялари ўз бизнес жараёнларини рақамли технологияларнинг энг содда шакллари қўллаш асосида ташкил этишга ҳаракат қилмоқда. Аксарият

<sup>11</sup> Insurtech funding in 2018 close to all time record. <https://www.postonline.co.uk/technology/3881261/insurtech-funding-in-2018-close-to-all-time-record>.

<sup>12</sup> Шеннаев Х.М. Суғурта соҳасида рақамли технологияларни қўллашнинг баъзи масалалари. The International Online Conference Proceedings on Digital Economy: Impacts, Challenges and Prospects. 23rd of April 2020. Tashkent: Management Development Institute of Singapore in Tashkent. ISBN: 978-9943-4969-9-6. – p.162.

<sup>13</sup> Building a tech-enabled ecosystem: An interview with Ping An’s Jessica Tan. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/mckinsey%20quarterly%202018%20and%20full%20issue/mckinsey-quarterly-2018-number-4.pdf>. P.90.

суғурта компаниялари айрим суғурта хизматларини расмий веб-сайтларига жойлаштирилган ва Android платформасида ишлайдиган мобиль иловалари орқали онлайн тарзда сотишни йўлган қўйган. Масалан, республика суғурта бозорининг хусусий секторидида фаолият кўрсатаётган “Gross insurance” суғурта компанияси ўзининг [www.gross.uz](http://www.gross.uz) сайти орқали мижозларга транспорт воситалари эгаларининг фуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғурталаш, қўчмас мулк суғуртаси, автосуғурта (каска), тиббий суғурта ва саёҳат суғуртаси каби суғурта хизматларини онлайн сотиш тизимини жорий этган.<sup>14</sup> Тизимнинг мижоз учун қулайлик томони шундаки, биринчидан у суғурта полисини ўзига қулай шартларда ва санокли дақиқаларда расмийлаштиради, иккинчидан суғурта компаниясига хизмат ҳақи сифатида тўланадиган суғурта мукофотини амалдаги тўлов тизимлари, масалан, Рауме тизими орқали уйдан ёки иш хонасидан туриб амалга ошириши мумкин.

Мазкур жараёнда инсон омили, деярли, иштирок этмайди. Рақамли технологияларни ижтимоий-иқтисодий ҳаётнинг барча жабҳаларига жорий этишдан кўзланган асосий мақсад ҳам шундан иборат. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси суғурта соҳасига рақамли технологияларни қўллашда бир қатор муаммолар кўзга ташланади. Жумладан, ҳозирги кунда суғурта компанияларида мавжуд компьютерлар ва дастурлар ҳамда катта ҳажмдаги маълумотларни қабул қилиш, сақлаш ва қайта ишлаш қобилиятига эга бўлган серверлар талабга жавоб бермайди. Иккинчидан, суғурта компанияларида қўлланилаётган онлайн суғурта хизматлари рақамли платформаларга асосланмаган. Бундан ташқари, мамлакат миқёсида суғурта шартномаларини рўйхатга олишнинг ягона электрон маълумотлар базаси ишлаб чиқилмаган. Ҳар доим ҳам аҳолида суғурта хизматларини интернет тармоғи орқали харид қилишга шарт-шароитлар етарли даражада яратилмаган.

Суғурта соҳасида замонавий технологияларни жорий этиш, ўз навбатида, ҳар бир суғурта компаниясидан зарур дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқиш ёки харид қилиш, рақамли платформалар яратиш ишларига катта миқдорда инвестиция маблағларини жалб этишни талаб қилади. Фикримизча, яқин йилларда Ўзбекистон миллий суғурта бозорини халқаро суғурта бозорларига интеграциясини таъминлаш, қолаверса, республика ҳукумати томонидан иқтисодиётнинг барча тармоқларини рақамлаштириш бўйича қабул қилган қарорлари ўз натижасини беради. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, электрон суғурта хизматлари юридик ва жисмоний шахслар бўлмиш мижозларга анча қулайлик яратиши билан бир қаторда суғурта шартномасини тузиш ва унга хизмат кўрсатиш билан боғлиқ суғурта компанияси харажатларини кескин қисқартиради.<sup>15</sup>

Суғурта соҳасини кенг миқёсда ислоҳ қилиш, тармоқнинг ички ва ташқи

<sup>14</sup> “Gross Insurance” суғурта ташкилоти веб-сайтнинг бош саҳифаси (2020). [www.gross.uz](http://www.gross.uz).

<sup>15</sup> Шеннаев Х.М. Суғурта хизматлари кўрсатишнинг инновацион йўналишлари. “Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш” мавзусидаги республика онлайн илмий-амалий конференция тезислар тўплами. Ўзбекистон Республикаси Банк-молия академияси. 2020 йил 15 май. – Тошкент: “Молия” нашриёти, 2020. 409-б.

рақобатбардошлигини ошириш, суғурта маҳсулотларининг оммабоплиги ва аҳоли учун қулайлигини таъминлаш, суғурта маҳсулоти истеъмолчиларининг манфаатларини ҳимоя қилиш, бизнес-жараёнларни халқаро норма ва стандартларга мувофиқлаштириш борасида маълум ишлар амалга оширилаётганлигини таъкидлаш ўринли. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 2 августдаги “Ўзбекистон Республикасининг суғурта бозорини ислоҳ қилиш ва унинг жадал ривожланишини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4412-сон қарорига асосан суғуртанинг айрим турлари бўйича электрон полисларни (“Е-полис”), шу жумладан Интернет, мобил иловалар, инфокиосклар орқали расмийлаштириш механизмини жорий этиш, уларни қоғоз шаклидаги суғурта шартномаларига (полисларига) тенглаштирилганлиги истиқболда замонавий суғурта архитектурасини инновацион ривожланиши учун шарт-шароит яратади.<sup>16</sup>

Krish Krishnakanthan, Jens Lansing, Björn Münstermann, Peter Braad Olesen and Ulrike Vogelgesangларнинг фикрича, суғурта тармоғи маҳсулот ишлаб чиқиш, суғурта даъволарини баҳолаш ва энг муҳими суғурта маҳсулоти истеъмолчиларининг манфаатларини каноатлантиришда, кўпроқ, рақамли технологияларга таянмоқда.<sup>17</sup> Замонавий дунёда ахборот технологиялари ишлаб чиқаришнинг ажралмас қисмига айланиши баробарида суғурта компанияларига Insurtech технологиялари хусусида тасаввур ҳосил қилиш имкониятини бермоқда.

Суғурта фаолиятини модернизация қилиш йиллар давомида маънан ва жисмонан эскириб қолган ахборот технологиялари платформасини янгилаш, суғурта компаниясини рақамли муҳитда ишлашини таъминлайдиган стандарт дастурий маҳсулотлар комплексини харид қилиш ёхуд яратиш лозим бўлади.

Замонавий суғурта фаолиятини ахборот технологиялари тизимлари орқали инновацион ривожлантириш, дастлаб, суғурта компаниясининг Интернет платформасини яратиш, зарурий дастурий маҳсулотларни сотиб олиш, бу жараёнга ахборот технологиялари соҳасидаги малакали ходимларни жалб этиш каби йирик харажатларни амалга оширишни тақозо этади. Бироқ, бизнинг фикримизча, суғурта компаниясининг бизнес-моделини трансформация қилиш, истиқболда суғурта даъволарини қайта ишлашнинг аниқлиги ва ушбу даъволарни тартибга солишда операцион харажатларни кескин қисқартириш имкониятини яратади.

Шу ўринда қайд этиш жоизки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон-2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сон Фармонининг қабул қилиниши ва унга кўра 2022 йил якунига қадар ҳар бир аҳоли пункти 10 Мбит/сдан кам бўлмаган маълумотларни узатиш тезлигидаги Интернет тармоғига уланиш имконияти

<sup>16</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 2 августдаги “Ўзбекистон Республикасининг суғурта бозорини ислоҳ қилиш ва унинг жадал ривожланишини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4412-сон қарори.// <https://www.lex.uz/docs/4459802>.

<sup>17</sup> Krish Krishnakanthan, Jens Lansing, Björn Münstermann, Peter Braad Olesen and Ulrike Vogelgesang. IT modernization in insurance: Three paths to transformation. (2019).//<https://www.mckinsey.com/industries/financialservices/our-insights/it-modernization-in-insurance-three-paths-to-transformation>.

билан таъминланиши барча соҳалар каби суғурта фаолиятини рақамли технологияларга асосланган ҳолда илдам ривожланиши учун шарт-шароитлар яратади.<sup>18</sup> Зеро, мамлакатимизнинг барча ҳудудларида юқори Интернет тезлигини таъминламасдан туриб, наинки суғурта фаолиятини, балки бошқа соҳаларни ҳам рақамлаштириб бўлмайди.

2021 йилнинг 1 январь ҳолатига, республикамызда фаолият кўрсатаётган барча суғурта компанияларининг глобал Интернет тармоғида расмий веб-сайтлари мавжуд ва улар орқали фойдаланувчиларга зарур маълумотлар тақдим этиб борилмоқда. Сўнги пайтларда суғурта компаниялари томонидан расмий веб-сайт платформалари орқали салоҳиятли истеъмолчиларга онлайн суғурта хизматлари кўрсатиш йўлга қўйилмоқда. Бироқ, суғурта соҳасига замонавий рақамли платформаларда ишлайдиган технологияларни жорий этиш талаб даражасида эмас.

Ўзбекистонда потенциал суғурта қилдирувчиларга онлайн режимда суғурта хизматларини кўрсатиш ривожланган давлатларнинг тегишли кўрсаткичларидан анча ортда қолмоқда. Масалан, бундан беш йил олдин Европада 99,3 млрд.евро миқдоридаги суғурта мукофотлари ёки умумий суғурта мукофотларининг 8,2 фоизи онлайн суғурта полисларини сотиш орқали келиб тушган. 2019 йил якунлари бўйича Россия Федерациясида глобал Интернет тармоғи орқали сотилган суғурта полислари бўйича 67,8 млрд.рубли миқдорида суғурта мукофотлари келиб тушган. Бу умумий суғурта мукофотларининг 4,6 фоизини ташкил этган.

Фикримизча, истиқболда анъанавий суғурта компаниялари билан бир қаторда рақамли суғурта компаниялари ҳам фаолият кўрсатиши кутилади. 2019 йилда Россия Федерациясида “Манго” рақамли суғурта компанияси фаолиятининг йўлга қўйилганлигини бунга мисол бўлади. Ушбу компания 60 рубль миқдоридаги ойлик суғурта мукофоти эвазига уй-жойларни ёнғин, сув босиши ва бошқа нохуш ҳолатлардан 3,0 млн.рублигача суғурта қилмоқда.<sup>19</sup>

Афсуски, Ўзбекистон суғурта бозори бўйича келиб тушган суғурта мукофотларининг қанча қисми ёки неча фоизи глобал Интернет тармоғи орқали сотилган суғурта полислари бўйича келиб тушганлиги тўғрисида статистик маълумотлар мавжуд эмас. Суғурта соҳасини рақамлаштириш мақсадида электрон платформа яратиш, йирик интеграциялашган маълумотлар базасини шакллантириш учун катта миқдорда инвестициявий маблағларга эҳтиёж мавжуд. Шунингдек, барча суғурта операцияларини рақамлаштириш учун дастурий маҳсулотлар тизими етарли эмас. Қолаверса, суғурта компанияларининг мавжуд компьютерлари, сервер қурилмалари катта маълумотлар базасини хотирасида сақлаш қувватига эга эмас.

Суғуртанинг ихтиёрий ва мажбурий турлари, шу жумладан транспорт

<sup>18</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сон Фармони.// <https://www.lex.uz/docs/5030957>.

<sup>19</sup> Бывший топ-менеджер Mail.ru создаёт ИТ-страховую – без офисов, посредников и возни с бумагами. Интервью с Виктором Лавренко: как устроена «Манго», в чём беда традиционных страховых компаний и почему проблемные клиенты приносят пользу. <https://vc.ru/services/103056-byvshiy-top-menedzher-mail-rusoздаet-it-strahovuuyu-bez-ofisov-posrednikov-i-vozni-s-bumagami>.

воситалари эгаларининг фуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғурта қилиш бўйича электрон полисларни сотиш ва расмийлаштириш ишларини суғурта компанияларининг глобал Интернет тармоғидаги расмий веб-сайти орқали амалга ошириш етарли даражада йўлга қўйилмаган.

Суғурта фаолиятига рақамли технологияларни жорий этиш, мижозларга электрон суғурта хизматларини кўрсатиш ва бу йўналишдаги ишларнинг ҳуқуқий асосларини мустаҳкамлаш мақсадида қуйидаги таклифлар ишлаб чиқилди:

- суғурта компанияларини рақамли технологиялар асосида ишлашга қодир бўлган замонавий техника ва қурилмалар билан жиҳозлаш, суғурта фаолиятини рақамли платформага ўтказиш билан боғлиқ харажатларни молиялаштириш мақсадида халқаро молия ташкилотлари, хорижий давлатларнинг инвестицияларини беғараз, техник кўмак кўринишида жалб этиш;

- суғурта компанияларининг иш фаолияти хусусиятидан келиб чиқиб, замонавий дастурий маҳсулотлар яратиш, суғурта фаолиятини рақамлаштириш бўйича инновацион ғояларни ишлаб чиқиш имкониятига эга стартап компанияларини ташкил этиш, мамлакат миқёсида суғурта шартномаларини рўйхатга олишнинг ягона электрон маълумотлар базасини ишлаб чиқиш;

- суғурта фаолиятини рақамли технологиялар асосида самарали ташкил этиш, суғурта компаниялари ва суғурта қилдирувчиларга тегишли маълумотларнинг ишончли сақланиши ва муҳофаза этилишини таъминлаш чораларини кўриш, суғурта хизматларини глобал Интернет тармоғи орқали харид қилиш бўйича юридик ва жисмоний шахсларга имконият ва шарт-шароитлар яратиш;

- ихтиёрий ва мажбурий суғурта турлари, шу жумладан транспорт воситалари эгаларининг фуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғурта қилиш бўйича электрон полисларни сотиш ва расмийлаштириш ишларини суғурта ташкилотларининг глобал Интернет тармоғидаги расмий веб-сайти орқали амалга ошириш.

#### **Фойдаланилган манба ва адабиётлар**

1. Ўзбекистон Республикасининг “Акциядорлик жамиятлари ва акциядорлар ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тўғрисида”ги Қонуни. // Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси [www.lex.uz](http://www.lex.uz).
2. Корпоратив бошқарув кодекси. // “Халқ сўзи”, 2016 йил 11 март.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Суғурта фаолияти тўғрисида”ги Қонуни. 2002 йил 5 апрелда қабул қилинган. [www.lex.uz](http://www.lex.uz).
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон–2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сон Фармони. ([www.lex.uz](http://www.lex.uz))

## OPTIK ALOQA LINIYALARINI QURISHDA QO'LLANILADIGAN FTTX VA XPON TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING ARXITEKTURASI TAHLILI

*Matyokubov O'tkir Karimovich*

*Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Urganch filiali Telekommunikatsiya  
injiniringi kafedrasida dotsenti.*

*Djumaniyazov Otabek Baxtiyarovich*

*Toshkent axborot texnologiyalari universiteti 1-bosqich doktoranti.  
[welcome\\_1001@mail.ru](mailto:welcomedot1001@mail.ru)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ma'lumot uzatishda optik aloqa liniyasida FTTx va xPON texnologiyalari imkoniyatlari haqida to'xtalib o'tamiz. Bundan tashqari optik aloqani tashkil qilish arxitekturasini va unda FTTx va xPON texnologiyalari va arxitekturalarini birgalikda qo'llash natijasida optik aloqa liniyasini qurish haqida ko'rib chiqamiz.

**Kalit so'zlar:** optik linya terminali, abonent tarmoq terminali, optik tola, FTTx, xPON.

**Abstract.** In this article, we will focus on the possibilities of FTTx and xPON technologies in the optical communication line for data transmission. In addition, we will consider the architecture of the organization of optical communication and the construction of an optical communication line as a result of the joint application of FTTx and xPON technologies and architectures.

**Key words:** optical line terminal, subscriber network terminal, optical fiber, FTTx, xPON.

**Абстракт.** В данной статье речь пойдет о возможностях технологий FTTx и xPON в оптической линии связи для передачи данных. Кроме того, мы рассмотрим архитектуру организации оптической связи и построения оптической линии связи в результате совместного применения технологий и архитектур FTTx и xPON.

**Ключевые слова:** терминал оптической линии, терминал абонентской сети, оптическое волокно, FTTx, xPON.

Bizga ma'lumki hozirgi kunda aloqa liniyalarida ma'lumotlarni tez va ishonchli yetib borishida optik tola va optik qurilmalarning roli beqiyosdir. Hozirda juda ko'plab olimlar tomonidan tola optikasi sohasida olib borilgan tadqiqotlar optik tolalarning keng ko'lamda optik aloqa liniyalarida qo'llanilishiga olib keldi. Bugungi kunga kelib mis simli aloqa kabellari o'rni axborot uzatish imkoniyatlari katta bo'lgan optik tolali kabellar egallamoqda. Atlantika va Tinch okeanlari suv ostidan o'tkazilgan optik tolali aloqa kabellari Osiyo va Yevropa davlatlarini Amerika qitasi bilan bog'lab turibdi. Bu orqali esa optik aloqa rivojlanishi va ko'plab davlatlar optik aloqadan foydalanishni boshladi.

Dastlabki yillarda, biz mobil aloqani, internetni rivojlantirdik va keyinchalik bu oddiygina aloqa vositasi bo'lib qolmadi, ko'pchilik foydalanuvchilar mobil aloqa va internet tarmoqlari orqali bundanda foydaliroq xizmatlarni kuta boshladi. Mobil aloqa va internet foydalanuvchilarini global tarmoqga ulanish unda

ma'lumotlar qidirish, tez va ishonchli ma'lumotlarni uzatish, sifatli aloqa xizmati ana shunday mashhur yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bu xizmat bizga GSM tarmog'i, CDMA tarmog'i, xDSLdan xPON texnologiyasiga o'tish va sotali aloqaning rivojlanishi va optik tola qo'llanilishi orqali aloqa liniyalarida ma'lumot uzatishning xavfsiz, sifatli va tez ishonchlili yetib borishini aniqlash imkonini beradi.

Optik aloqa (OA) bu axborot yorug'lik nuri ko'rinishida optik tola bo'ylab uzatiladigan aloqadir. Optik to'lqin va signallar yordamida axborotlarni ma'lum masofalarga uzatishga mo'ljallangan, boshqacha qilib aytganda optik signallarni shakllantirishni, qayta ishlashni, uzatishni ta'minlovchi optik qurilmalar va optik uzatish liniyasi yig'indisiga optik aloqa tizimi (OAT) deb ataladi. [1]

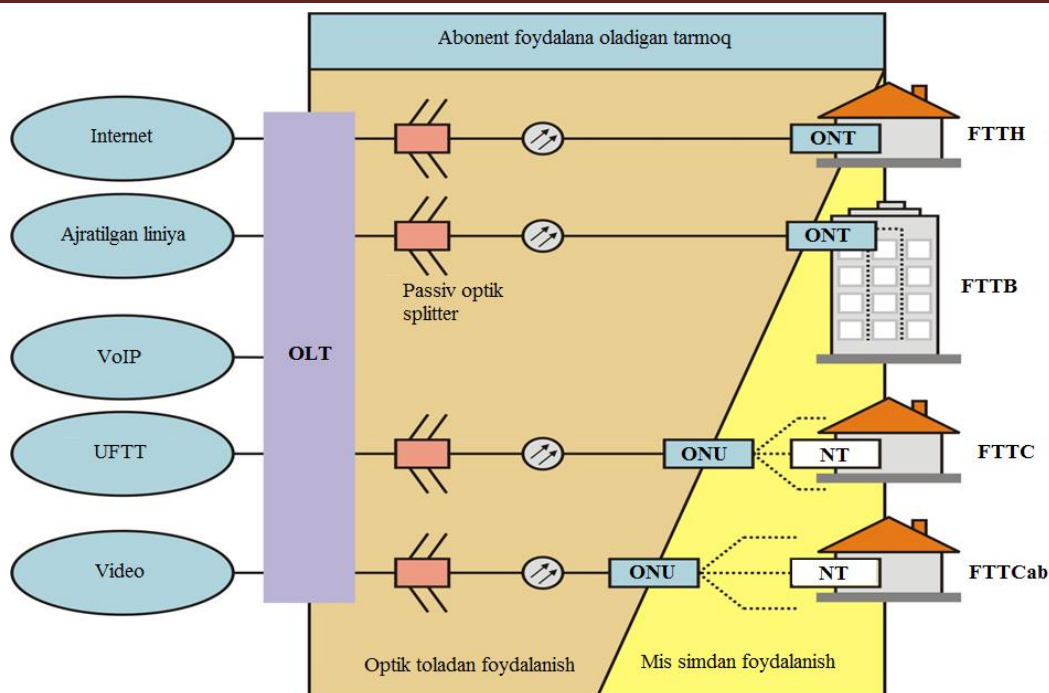
Axborot tolali optik uzatish muxiti orqali uzatilsa, tolali optik aloqa (TOA) tizimi deyiladi. Bu bo'limda biz asosan ma'lumot uzatishda optik aloqa liniyasida qo'llaniladigan optik qurilmalarni ko'rib o'tamiz. Bu qurilmalar orqali foydalanuvchilar quyidagi ma'lumotlarni olishlari mumkin.

Optik aloqa liniyalarida yuqori tezlikga ega bo'lgan yuqori sifatli internet xizmatlaridan foydalanishlari mumkin. Bu orqali internet foydalanuvchilari dunyoning hohlagan burchagidan ma'lumot qabul qilishi yoki aksincha ma'lumot uzatish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Optik tola orqali sifatli telefon aloqasini tashkil etishda, raqamli televideniya, ovoz eshittirishlarni uzatish, xisoblash mashinalarida, yer usti va suv osti transport vositalarida va boshqa sohalarda foydalanib kelinmoqda.

Istalgan aloqa tizimining asosiy vazifasi axborotlarni bir punktdan boshqasiga uzatish hisoblanadi. Odatda axborotlarni uzatish mos keluvchi axborot signallari bilan modulyatsiyalangan elektromagnit tebranishlar yordamida amalga oshiriladi. So'ng modulyatsiyalangan signal uzatish muhitida tarqaladi va qabul qiluvchi qurilmaga tushadi. Qabul qilgichda signal demodulyatsiyalanadi va axborotlar ajratib olinadi. Aloqa tizimlari ko'pincha elektromagnit tebranishlar, tashuvchi chastota signallari egallagan diapazon bilan tasniflanadi.

Optik aloqa liniyasining abonent kirish tarmoqlarida FTTx texnologiyasi bu Fiber transport to...ya'ni optik transport tarmog'igacha degan ma'noni anglatadi va optik aloqa tarmoqlarini qurishda keng foydalanib kelinmoqda. 1-rasmda FTTx texnologiyasini amalga oshirish usullarini ko'rishimiz mumkin. FTTx texnologiyasi tuzilishiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:

- FTTCab (Fiber To The Cabinet) – taqsimlash jovonigacha optik kabel yotqizish;
- FTTC (Fiber To The Curb) – taqsimlash qutisigacha optik kabel yotqizish;
- FTTH (Fiber To The Home) – uygacha optik kabel yotqizish;
- FTTB (Fiber To The Building) – binogacha optik kabel yotqizish;
- FTTP (Fiber To The Premises) – tarmoq segmentigacha optik kabel yotqizish;
- FTTO (Fiber To The Office) – ofisgacha optik kabel yotqizish;
- FTTU (Fiber To The User) – foydalanuvchi terminaligacha optik kabel yotqizish.



1-rasm. FTTx texnologiyasini amalga oshirish usullari.

FTTx texnologiyalarini xususiyatlari:

FTTH texnologiyasi:

- optik kabelning ko'p sarflanishi qimmat va optik to'liq abonentgacha (yangi) tortish kerak;
- oraliqlarda aktiv qurilma ishlatilmasligi sarf xarajatlarni kamaytiradi;
- yuqori o'tkazish polosasi ega;
- turli multiservisli xizmatlarini taqdim etish imkoniyatini beradi;
- yuqori uzatish sifatini, to'liq optik tarmoqlarga o'tish imkonini yaratadi.

FTTB texnologiyasi:

- optik tolali kabel ko'p sarflanmaydi;
- mavjud bo'lgan abonent o'tkazgichidan foydalanish mumkin;
- o'tkazish polosasi bo'yicha chegaralangan;
- oraliqlarda aktiv qurilma ishlatilishi qo'shimcha sarf xarajatlarga olib keladi.

FTTC texnologiyasi:

- nisbatan arzon;
- o'tkazish qobiliyati chegaralangan.

FTTx texnologiyasining umumiy arxitekturasi quydagi 2-rasmda ko'rib o'tamiz.



- yangi abonentlarni ulashning engilligi va xizmat ko'rsatishning qulayligi. Kamchiligi: xPON texnologiyasining murakkabligi va oddiy daraxtsimon topologiyasi qo'llanilganda zahiralashning yo'qligidir.

PON tarmog'i bir tola bo'yicha bir-biriga qarama-qarshi ikki uzunlikdagi (1550 nm va 1310 nm) to'lqinni uzatuvchi daraxtsimon arxitekturadan iborat. Ikki xil to'lqin uzunligi uzatgich va qabul qilgich orasida yaxshiroq izolyasiyani ta'minlaydi, shuningdek ikki to'lqin uzunliklarining ta'sirlashuvida qimmat bo'lmagan planar lazer diodlar (PLC) ni ishlatish mumkin, bu tizim narxini sezilarli darajada kamaytiradi. Daraxtsimon topologiyaning oraliq tugunlarida passiv optik tarmoqlagichlar joylashadi va TDMA ulanish usulidan foydalanish abonentlar orasida o'tkazish polosasini moslashuvchan taqsimlanishiga yo'l qo'yadi. GPON texnologiyasida markaziy tugundan kelayotgan bitta tolaga 32 ta, maksimum 64 ta abonent tugunlarini ulash mumkin. xPON texnologiyasida kiruvchi trafikni keng ommaga yetkazib berishda oqimlarni spektral ajratishdan va chiquvchi kanalda esa vaqt bo'yicha multipleksorlashdan foydalaniladi. Optik aloqa liniyasini GPON texnologiyasi orqali quradigan bo'lsak, aloqa liniyasining maksimal masofasi 20 km ni tashkil qiladi.

**Xulosa.** Bu maqolamizda optik aloqa liniyalarida qo'llaniladigan FTTx va xPON texnologiyalari va qurilish arxitekturasi imkoniyatlari tahlil qilib chiqilgan. FTTx va xPON texnologiyalarini ishlash xususiyatlari: tezligi, aniqligi, bardoshlilik, xavfsizligi, maxfiyligi va narxidan kelib chiqqan holda optik aloqa liniyalarida keng qo'llanilib kelinmoqda. Shundan kelib chiqqan holda, FTTx va xPON texnologiyalarining qurilish arxitekturasi rasmlar orqali ko'rsatib berildi va uning asosida lozim bo'lgan qishloq joylarida va baland binolarda yuqordagi ko'rib chiqilgan arxitektura va texnologiyalardan foydalangan holda optik aloqa liniyalari ishlab chiqiladi. Keltirilgan arxitektura va texnologiyalar orqali xizmat ko'rsatuvchilar tomonidan foydalanuvchilar o'rtasida turli xil ko'rsatiladigan xizmatlarni qabul qilishi mumkin bo'lgan nuqtalarni to'liq qamrab olishiga qaratilgan. Yuqoridagi FTTx va xPON texnologiyalari va qurilish arxitekturalariga asoslanib optik aloqa liniyalari barpo etilmagan joylarda optik tolali aloqa liniyalarini barpo etish imkoniyatlariga ega bo'lamiz.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Matyokubov.O'.K, Djumaniyazov O.B. Aloqa liniyalarida qo'llaniladigan optik tolalarning ahamiyati va tahlili // Axborot texnologiyalarining zamonaviy muammolari hamda ularning yechimlari ILMIY-AMALIY ANJUMANI MAQOLALAR TO'PLAMI. 2022 yil.18-bet.
2. Djumaniyazov O.B, Kuziyevich.Sh.I. Nur tolada optik yo'qotish mexanizmlari // Axborot texnologiyalarining zamonaviy muammolari hamda ularning yechimlari ILMIY-AMALIY ANJUMANI MAQOLALAR TO'PLAMI. 2021 yil.
3. <https://habrahabr.ru/> - Axborot texnologiyalariga oid maqolalar berib boriluvchi axborot tizimi.
4. <http://ziyonet.uz/> - O'zbekistonning talim portal.
5. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Tola\\_optikasi](https://uz.wikipedia.org/wiki/Tola_optikasi).
6. <https://n.ziyouz.com> >optik aloqa asoslari.

## ANIQ INTEGRALLARNI TAQRIBIY HISOBLASHNING BA'ZI USULLARI

*Aktamov Feruz Sanaqulovich*

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti  
Algebra va matematik analiz kafedrası  
tayanch doktoranti*

*Jo'rayev Firdavs Umed o'g'li*

*Chirchiq davlat pedagogika universiteti  
Matematika va informatika fakulteti 2-kurs  
talabasi*

Biz aniq integralni hisoblashda Nyuton Leybnits formulasi yordamida topiladi. Lekin ba'zi bir funksiyalarni berildan oraliqda boshlang'ich funksiyasini topish bir muncha qiyinchilik tug'diradi. Masalan:  $\int \frac{\sin x}{x} dx, \int \sin x^2 dx, \int \frac{dx}{\ln x} \dots$  kabi funksiyalarning boshlang'ich funksiyasini hamma vaqt ham elementar funksiyalar orqali ifodalab bo'lmaydi. Shuning uchun biz bu integrallarni hisoblash uchun bir qancha formulalarni ko'rib o'tamiz.

Aniq integralni taqribiy hisoblashda biz to'g'ri to'rtburchak, parabola (Simpson), trapetsiyalar formulasi kabi usullarni qanday qo'llanilishini va ba'zi bir aniq integrallarni hisoblamasdan natija olish usullarini ham ko'rib o'tamiz.

Aniq integralni taqribiy hisoblash usullari

### 1) To'g'ri to'rtburchak usuli:

Bizga  $f(x)$  funksiya  $[a, b]$  berilgan va uzluksiz bo'lsin. Endi shu  $f(x)$

funksiyaning aniq integrali  $\int_a^b f(x) dx$  ni taqribiy hisoblash formulasini keltiramiz.

Hisoblashlarda aniq integralni yuzini ifodalovchi yig'indi limiti deb, ya'ni  $\int_a^b f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(\xi)(x_i - x_{i-1})$  ko'rinishda mulohaza yuritiladi. Endi esa  $[a, b]$  kesmani  $a = x_0, x_1, x_2, \dots, x_n = b$  nuqtalar bilan teng  $n$  ta bo'lakka bo'lamiz. Har birining uzunligini  $h = \frac{b-a}{n}$ ,  $x_i = a + ih$  ( $i = \overline{0, n}$ ) deb olamiz.  $x = x_i$  bo'lganda  $f(x)$  funksiya qiymatlarini  $y_i = f(x_i) = f(a + ih)$  deb belgilaymiz.

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(\xi)(x_i - x_{i-1}) \text{ o'ng tomonidagi yig'indini } \xi_i = x_{i-1} \text{ yoki } x_i$$

deb, quydagi ikkita formulani hosil qilamiz.

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{n} [y_0 + y_1 + \dots + y_{n-1}] \quad (1)$$

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{n} [y_1 + y_2 + \dots + y_n] \quad (2)$$

Yuqorida keltirilgan (1) va (2) formulalar aniq integralni hisoblashning to'g'ri to'rtburchak formulasi deyiladi. 1-chizmada quydagilar tasvirlangan: agar  $f(x)$  musbat va o'suvchi funksiya bo'lsa, u holda (1) formula "ichki" to'g'ri to'rtburchaklardan tuzilgan zinapoyasimon shaklning yuzini tasvirlaydi. (4) formula esa "tashqi" to'g'ri to'rtburchaklardan tuzilgan zinapoyasimon shaklning yuzini tasvirlaydi. Integralni to'g'ri to'rtburchak formulasi bilan hisoblashda qilingan xato  $n$  son qancha katta (ya'ni bo'linish qadami  $h$  qancha kichik) bo'lib borishi (1) va (2) formulalar aniqroq bo'lib boradi, ya'ni  $n \rightarrow \infty$  da  $h \rightarrow 0$  da ular aniq integralning haqiqiy qiymatini beradi.

2) **Trapetsiya formulasi.**

Agar ordinatalar chizig'ining egri chiziq bilan kesishgan nuqtalarini zinapoyali siniq chiziqlar bilan emas, balki ichki chizilgan siniq chiziqlar bilan tutashtirsak, (1) va (2) formulalarga nisbatan xatosi kamroq bo'lgan taqribiy formulani keltirib chiqaramiz:

Bu holda egri chizikli  $aABb$  trapetsiyaning yuzi yuqoridan  $AA_1, A_1A_2, \dots, A_{n-1}B$  vatarlar bilan chegaralangan to'g'ri chizikli trapetsiyalar yuzalarining yig'indisiga teng bo'ladi. Natijada trapetsiyalar formulasini hosil qilamiz:

$$\int_a^b f(x) dx \approx h \left[ \frac{y_0 + y_1}{2} + \frac{y_1 + y_2}{2} + \dots + \frac{y_{n-1} + y_n}{2} \right] = h \left[ \frac{y_0 + y_n}{2} + y_1 + y_2 + \dots + y_{n-1} \right]$$

(3)

bunda

$$h = \frac{b-a}{n}, \quad x_i = x_{i-1} + h, \quad (i = \overline{1, n}), \quad x_0 = a, \quad x_n = b$$

(3) ga trapetsiyalar formulasi deyiladi.

3) **Parabolalar (Simpson) formulasi.**

$[a, b]$  kesmani juft sonda  $n = 2m$  bo'lakka ajratamiz.  $[x_0, x_1]$  va  $[x_1, x_2]$  kesmalarga mos va berilgan  $y = f(x)$  egri chiziq bilan chegaralangan egri chizikli trapetsiyaning yuzini  $M(x_0, y_0), M_1(x_1, y_1), M_2(x_2, y_2)$ , uchta nuqtadan o'tuvchi va o'qi  $Oy$  o'qi parallel bo'lgan ikkinchi darajali parabola bilan chegaralangan egri chizikli trapetsiyaning yuzi bilan almashtiramiz.

Bunday egri chizikli trapetsiyani parabolic trapetsiya deb ataymiz.

O'qi  $Oy$  o'qiga parallel bo'lgan parabolaning tenglamasi  $y = Ax^2 + Bx + C$  (4) ko'rinishda bo'ladi.  $A, B$  va  $C$  koeffisientlar parabolaning berilgan uch nuqta orqali o'tishshartidan bir qiymatli ravishda aniqlanadi. Shunday yasalgan parabolik trapetsiyalar yuzalarining yig'indisi integralning taqribiy qiymatini beradi.

**Lemma.** Agar egri chizikli trapetsiya (4) parabola,  $Ox$  o'q va oralig'i  $2h$  ga teng bo'lgan ikkita ordinata bilan chegaralangan bo'lsa, u holda uning yuzi

$$S = \frac{h}{3}(y_0 + y_1 + y_2) \tag{5}$$

ga teng, bunday  $y_0$  va  $y_2$  chetdagi ordinatalar  $y_1$  esa egri chiziqning kesma o'rtasidagi ordinatasi.

(5) formuladan foydalanib, quydagi taqribiy qiymatlarni yozamiz.

$$\int_{a=x_0}^{x_2} f(x) dx \approx \frac{h}{3}(y_0 + 4y_1 + y_2)$$

$$\int_{x_2}^{x_4} f(x) dx \approx \frac{h}{3}(y_2 + 4y_3 + y_4)$$

$$\int_{x_{2(m-1)}}^{x_{2m=b}} f(x) dx \approx \frac{h}{3}(y_{2(m-1)} + 4y_{2m-1} + y_{2m})$$

Yuqoridagi taqribiy qiymatlarning chap va o'ng tomonlarini qo'shib, chapda izlanayotgan integralni, o'ngda esa unig taqribiy qiymatini hosil qilamiz:

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{h}{3}(y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + \dots + 2y_{2(m-1)} + 4y_{2m-1} + y_{2m}) \quad (6)$$

yoki

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{6m} [y_0 + y_{2m} + 2(y_2 + y_4 + \dots + y_{2m-2}) + 4(y_1 + y_3 + \dots + y_{2m-1})] \quad (7)$$

(7) formulaga Simpson formulasi deyiladi. Bu yerda bo'linish nuqtalarining soni  $2m$  ixtiyoriy, lekin bu son qancha katta bo'lsa, (7) tenglik o'ng tomonidagi yig'indi integralning qiymatini shuncha aniq ifodalaydi.

Endi esa taqribiy hisoblashga oid ba'zi bir aniq integrallarni ko'rib o'tamiz:

**Misol:**  $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$  integralning qiymati  $n=10$  bo'lganda taqribiy hisoblansin.

**Yechish:**  $h = \frac{b-a}{n}$  formulaga ko'ra  $a=0, b=1, n=10$  ekanligidan

$$h = \frac{1-0}{10} = 0,1$$

Demak,  $h=0,1$  bo'ladi.

Endi o'zimizga qulay bo'lishi uchun quydagi jadvalni tuzib olamiz.

$x$	$1+x^2$	$y_0, y_{10}$	$y_1, y_3, \dots, y_9$	$y_2, y_4, \dots, y_8$
0	1	1		
0,1	1,01		0,9901	
0,2	1,04			0,9615
0,3	1,09		0,9174	
0,4	1,16			0,8621
0,5	1,25		0,8	
0,6	1,36			0,7353
0,7	1,49		0,6711	
0,8	1,64			0,6098
0,9	1,81		0,5525	

1	2	0,5		
		$\sum_0=1,5$	$\sum_1=3,9311$	$\sum_2=3,1687$

1) Chap to'g'ri to'rtburchak formulasi:

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} \approx h(y_0 + \sum_1 + \sum_2) = 0,1(1 + 3,9311 + 3,1687) \approx 0,81$$

2) O'ng to'g'ri to'rtburchak formulasi:

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} \approx h(\sum_1 + \sum_2 + y_{10}) = 0,1(3,9311 + 3,1687 + 0,5) \approx 0,76$$

3) Trapetsiyalar formulasi:

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} \approx h\left(\frac{\sum_0}{2} + \sum_1 + \sum_2\right) = 0,1\left(\frac{1,5}{2} + 3,9311 + 3,1687\right) \approx 0,785$$

4) Simpson formulasi:

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} \approx \frac{h}{3}(\sum_0 + 4\sum_1 + 2\sum_2) = \frac{0,1}{3}(1,5 + 4 \cdot 3,9311 + 2 \cdot 3,1687) \approx$$

$$\approx \frac{0,1}{3}(1,5 + 15,7244 + 6,3374) \approx \frac{0,1}{3} \cdot 23,5618 \approx 0,7854$$

Endi integralni o'zimiz bilgan usulda hisoblab ko'ramiz va olingan natijalarni taqqoslaymiz:

$$\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2} = \arctg x \Big|_0^1 = \arctg 1 - \arctg 0 = \frac{\pi}{4} - 0 = \frac{\pi}{4} \approx 0,7854$$

Demak, yuqorida keltirilgan usullardan Simpson formulasi yordamida taqribiy hisoblash aniq integralning aniqroq qiymatiga erishadi.

Endi esa yuqorida keltirilgan usullarning yechilishini maple dasturi yordamida hisob ko'ramiz:

1) Chap to'g'ri to'rtburchak formulasi:

> restart;

with(Student[Calculus1]) :

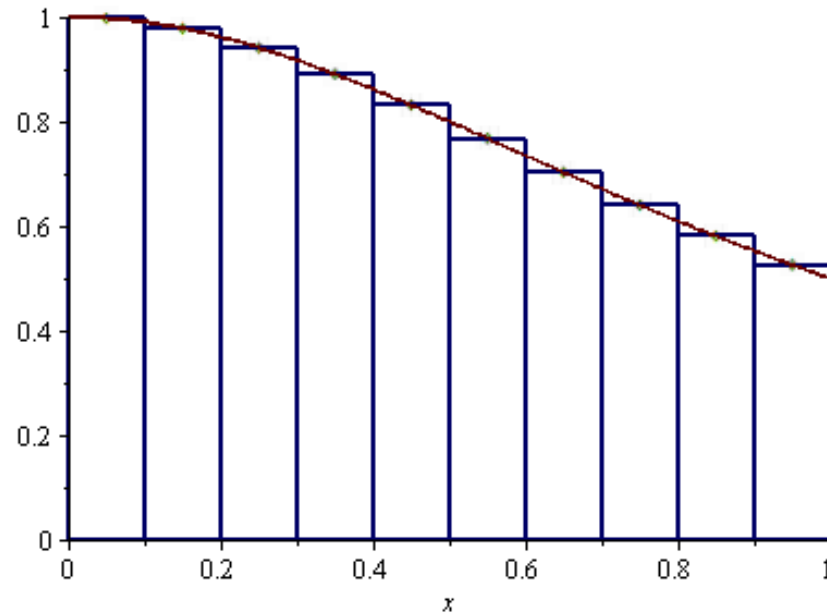
$$\text{RiemannSum}\left(\frac{1}{1+x^2}, x=0..1, \text{method} = \text{left}\right); \text{evalf}(\%);$$

[1579799420518583](#)

[1950414208136225](#)

0.8099814972

$$\text{RiemannSum}\left(\frac{1}{1+x^2}, x=0..1, \text{output} = \text{plot}\right);$$



A midpoint Riemann sum approximation of  $\int_0^1 f(x) dx$ , where  $f(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$  and the partition is uniform. The approximate value of the integral is 0.7856064964 . Number of subintervals used:10.

2) O'ng to'g'ri to'rtburchak formulasi:

> with(Student[Calculus1]) :

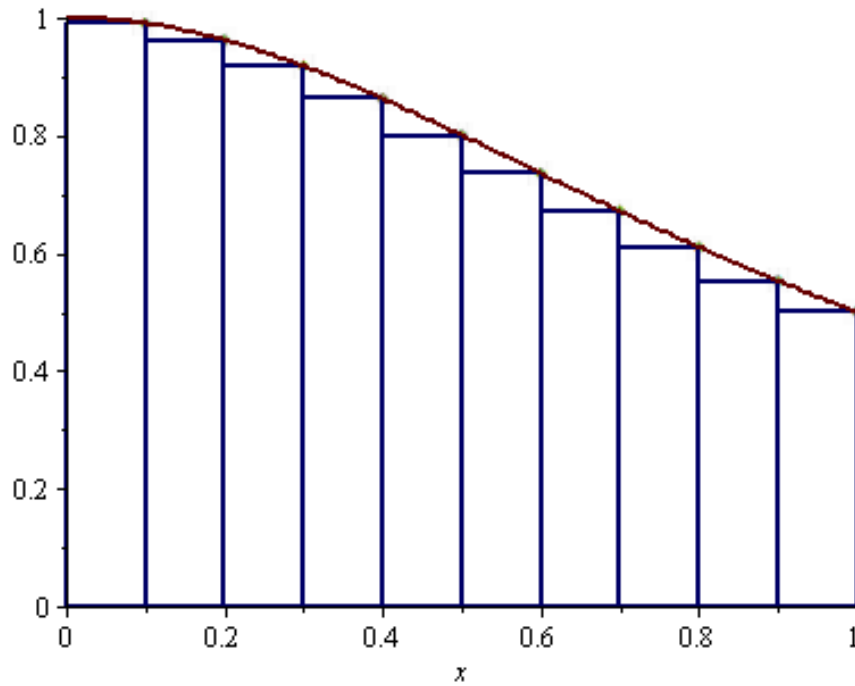
$RiemannSum\left(\frac{1}{1+x^2}, x = 0..1, method = right\right); evalf(\%);$

[5929114840447087](#)

[7801656832544900](#)

0.7599814972

$RiemannSum\left(\frac{1}{1+x^2}, x = 0..1, method = right, thickness = 2, output = plot\right);$



A right Riemann sum approximation of  $\int_0^1 f(x) dx$ , where  $f(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$  and the partition is uniform. The approximate value of the integral is 0.7599814974 . Number of subintervals used:10.

3) Trapetsiyalar formulasi:

> with(Student[Calculus1]) :

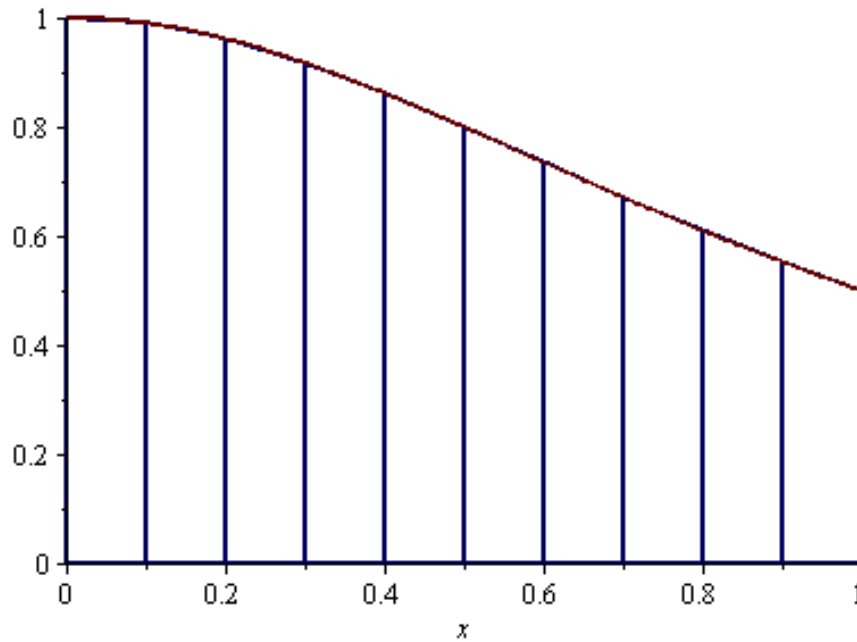
$ApproximateInt\left(\frac{1}{1+x^2}, x=0..1, method = trapezoid\right); evalf(\%);$

[12248312522521419](#)

[15603313665089800](#)

0.7849814972

$ApproximateInt\left(\frac{1}{1+x^2}, x=0..1, method = trapezoid, output = plot\right);$



An approximation of  $\int_0^1 f(x) dx$  using trapezoid rule, where  $f(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$  and the partition is uniform. The approximate value of the integral is 0.7849814972 . Number of subintervals used:10.

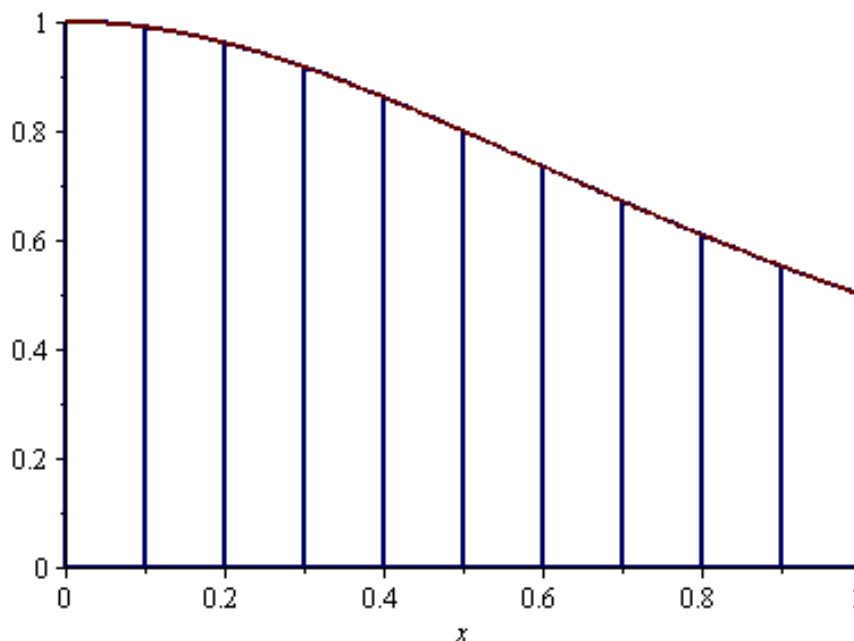
4) Simpson formulasi:

> with(Student[Calculus1]) :

$ApproximateInt\left(\frac{1}{1+x^2}, x = 0..1, method = simpson\right); evalf(\%);$

5988585315838311774901484536676836463  
7624903642650463520301694141655283000  
0.7853981632

$ApproximateInt\left(\frac{1}{1+x^2}, x = 0..1, method = simpson, output = plot\right);$



An approximation of  $\int_0^1 f(x) dx$  using Simpson's rule, where

$f(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$  and the partition is uniform. The approximate value of the integral is 0.7853981632 . Number of subintervals used:10.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. T.Azlarov, H.Mansurov Matematik analiz Toshkent “O’qituvchi” 1994
2. A.Gaziyev, I.Isroilov, M.Yaxshiboyev Matematik analizdan misol masalalar Toshkent-2021.
3. Aktamov F.S., Soatmurotov H.A. Umumiy o’rta ta’lim maktablarida matematikaning trigonometriya bo’limini o’qitishning zamonaviy usullari. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 10, Issue 10, Oct. (2022), Tom 10, № 10, 822-828 b.
4. Umumiy o’rta ta’lim maktablarida bazi bir elementar funksiyalarning hosilasini olishning innovatsion uslublari. Aktamov Feruz 2019/12 Fizika, matematika va informatika (ilmiy-uslubiy jurnal) 2019, № 6, 31-38 b.
5. Ba’zi geometric masalalarni tengsizliklar yordamida yechish. Aktamov Feruz 2020/3 Fizika, matematika va informatika (ilmiy-uslubiy jurnal) 2020, № 3, 67-71 b.
6. Маҳкамов, Э. М., Қулжонов, Н. Ж., Актамов, Ф., & Раупова, М. (2021). Таълимда Финландия ўқитиш тизимининг қўлланилишининг тахлилий тамоиллари математика фани мисолида. Academic research in educational sciences, 2(CSPI conference 3), 119-124.

**O'ZBEKISTONDA KO'CHMAS MULKLAR QIYMATINI KREDIT  
GAROV MAQSADIDA BAHOLASH HOLATI TAHLILI**

*Majidov Amirxon Abdumalik o'g'li*

*“TDIU huzuridagi O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning ilmiy asoslari va muammolari ilmiy tadqiqot markazi” 1-kurs doktoranti*

[amirxon23@mail.ru](mailto:amirxon23@mail.ru)

*Raimjanova Madina Asrarovna*

*Ilmiy rahbar, Toshkent moliya instituti dotsenti*

**Annotatsiya.** Mamlakatimizning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida bozor islohotlarining amalga oshirilishi ko'char va ko'chmas mulklar, ularga nisbatan huquqlar qiymatini baholash xizmatlarining yuzaga kelishiga hamda baholash xizmatlari bozorining paydo bo'lib, barchasini o'zaro bog'liqlikda takomillashishiga olib keldi.

Shuningdek, 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasidagi 13-maqsadi: Mulk huquqlarining daxlsizligini ishonchli himoya qilish hamda davlat organlarining mulkiy munosabatlarga noqonuniy aralashuvini cheklash maqsadida keltirilgan eng birinchi vazifasi bu - xususiy mulk daxlsizligi va himoyasi kafolatlarini kuchaytirish, mulkiy, shu jumladan yer uchastkasiga bo'lgan huquqlarni so'zsiz ta'minlash vazifasiga alohida e'tibor qaratilganligi ushbu sohadagi islohotlarga hukumatimiz tomonidan alohida e'tibor qaratilayotganligini anglatadi.

**Kalit so'zlar:** ko'chmas mulk, kredit, garov, mol-mulk, baholash, bank, risk, tijorat banklar, mulkiy munosabatlar.

**Аннотация.** Реализация рыночных реформ в социально-экономическом развитии нашей страны привела к появлению услуг по оценке стоимости движимого и недвижимого имущества, прав на них, а также к возникновению и совершенствованию рынка услуг по оценке во взаимосвязи.

Также 13-Я цель новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы: надежная защита неприкосновенности имущественных прав и ограничение незаконного вмешательства государственных органов в имущественные отношения - это усиление гарантий неприкосновенности и защиты частной собственности, особое внимание уделяется задаче безусловного обеспечения имущественных прав, в том числе на земельный участок. означает, что нашему правительству уделяется особое внимание.

**Ключевые слова:** недвижимость, кредит, залог, имущество, оценка, банковское дело, риск, коммерческие банки, имущественные отношения.

**Abstract.** The implementation of market reforms in the socio-economic development of our country led to the emergence of services for assessing the value of movable and immovable property, rights in relation to them, as well as the emergence and improvement of the market for valuation services, all in interconnection.

Also, the 13th goal of the New Uzbekistan development strategy for 2022-2026: the first task, which is presented in order to reliably protect the inviolability

of property rights and to limit the illegal intervention of state bodies in property relations, is to strengthen guarantees of inviolability and protection of private property, and to pay special attention to the task of unconditionally.

**Keywords:** real estate, credit, collateral, property, valuation, banking, risk, commercial banks, property relations.

**Kirish.** O'zbekistonda bank kreditlari bo'yicha garov ta'minotini baholash amaliyotini takomillashtirish, xususan, banklarning kredit ta'minotini baholashda ma'muriy yondashuvlarga barham berish, baholash tashkilotlari o'rtasida o'zaro raqobatni kuchaytirish, garov ta'minotini haqqoniy va oqilona baholash, kredit ta'minoti sifatida olingan mol-mulkni zarur hollarda zudlik bilan sotish, bank kreditlari ta'minotiga qo'yilgan garovni baholashda yuqori malakali va tajribali baholovchilarni jalb etish, bank kreditlari ta'minotini baholash bo'yicha tashkiliy-huquqiy asoslarni takomillashtirish bilan bog'liq muammolarni hal etish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Kredit garovi maqsadida ko'chmas mulklar qiymati baholanishining jahon va O'zbekiston amaliyotini tizimlashtirish orqali ko'chmas mulklar qiymati baholanishi mexanizmlarini takomillashtirish mamlakatimizda ushbu sohada amalga oshirilayotgan vazifalarning amaliy isboti bo'lishi mumkin deb hisobladik.

**Asosiy qism.** Bugungi kunda dunyoda tajribasida xaridlar va xizmatlar kreditini ta'minlash uchun garov kafolati amalga oshiriladi. Kredit tizimi ayni vaqtda mavjud bo'lgan pul mablag'lariga bog'lanib qolmaslik, xohish-istaklarimizni ro'yobga chiqarishni ertaga qoldirmay, bugun va hozir yashash imkonini beradi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida insonlarni ehtiyojlari cheksiz bo'lib bormoqda. Bu ehtiyojlarni qondirish esa juda ko'plab resurslar talab qiladi. Respublikamizdagi tijorat banklari bu ehtiyojlarni qarz evaziga, ya'ni kredit olish yo'li orqali qondirish imkoniyatini bermoqda. Hozirgi kunda respublikamizdagi tijorat banklari jismoniy va yuridik shaxslarga iste'mol, ipoteka, va boshqa kredit turlarini taklif etadi.

Garov – bir shaxsning boshqa shaxsga mol-mulkni yoki unga bo'lgan huquqni majburiyatlarni ta'minlash uchun berishi garov hisoblanadi. Garovga ko'ra qarzdor garov bilan ta'minlangan majburiyatni bajarmagan yoki lozim darajada bajarmagan taqdirda kreditor bu majburiyat bo'yicha garovga qo'yuvchi tomonidan garovga qo'yilgan mol-mulkning qiymatidan boshqa kreditorlarga qaraganda imtiyozli sur'atda qanoatlantirishiga haqli bo'ladi, qonunda belgilab qo'yilgan hollar bundan mustasnodir<sup>20</sup>.

Garov bank kreditining asosiy ta'minoti sifatida kredit riskini pasaytirish va bankka kredit berishga asos bo'lib xizmat qiladi. Albatta, bu o'z-o'zidan bank garov ta'minotini baholash zaruriyatini keltirib chiqaradi. E'tirof etish joizki, bu borada xorijiy mamlakatlarda uzoq yillar davomida yetarli tajriba, usul va tamoyillar shakllangan.

Garov maqsadida ko'chmas mulk obyekti o'z joylashuv hududiga ega bo'lganligi sababli u yerdagi umumiy muhit, shuningdek, yerdan foydalanish holatlari va huquqiy xususiyatlarini ham o'rganish maqsadga muvofiqdir.

<sup>20</sup> O'zbekiston Respublikasi "Garov to'g'risida"gi qonun 2009 yil 1 - modda [www.lex.uz](http://www.lex.uz) ma'lumoti

Shuningdek, ixtisoslashgan mulk obyektlarini sotish imkoniyati ularning ta'rifiga asosan cheklangan bo'ladi va ular biznesning tarkibiy qismi sifatida qiymatga ega bo'lib, alohida olinganda, ssudalarning ta'minoti sifatida yaroqsiz bo'lib chiqishi mumkin. Agar ular garov sifatida (alohida yoki birgalikda) bo'lsa, ularni eng samarali foydalanish asosida egasi qoldirib chiqib ketgan mulk obyektlari sifatida baholash kerak, barcha qilingan farazlar uchun to'liq izohlar berilishi lozim.

Ixtisoslashgan mulk obyektlarini baholash uchun bozor ma'lumotlari bo'lmaganda, odatda eskirishni hisobga olgan holda o'rnini bosish uchun xarajat usuli qo'llanadi, lekin uni ssudalarning ta'minoti uchun baholashning bozor usullari bilan (shu jumladan bozor ma'lumotlariga asoslangan xarajat usuli bilan) adashtirmaslik lozim.

Xorij amaliyotida kredit uchun qo'yilayotgan garov ta'minotini baholashda uning likvidligi, bozor bahosi, bozor konyukturasini o'zgarishi natijasida sotish imkoniyati hamda investitsion jozibadorligiga alohida e'tibor qaratiladi<sup>21</sup>.

Shuningdek, kredit oluvchi yuridik yoki jismoniy shaxs bankni tanlagandan so'ng garovga qo'yayotgan ta'minotni baholash jarayonini amalga oshiradi. Chunki banklarning kreditlash siyosati va garov ta'minotini baholashga qo'yayotgan talablari bir-biriga mos kelmasligi mumkin. Bundan tashqari, kreditlovchi bank kredit olish bo'yicha taqdim etilgan hujjatlarni ko'rib chiqishi jarayonida qo'shimcha ma'lumotlar zarur bo'lishi yoki baholash bo'yicha tayyorlangan xulosaning dolzarbligi yo'qolishi mumkin.

Xorij amaliyotida bank kredit ta'minotini baholashning aniq belgilab qo'yilgan tamoyillari joriy etilmagan. Biroq, garov ta'minotini baholash jarayoniga e'tibor beradigan ayrim tamoyillar mavjudki, bank kreditini olish uchun baholanayotgan garov ta'minoti mazkur tamoyillarga javob bermagan hollarda bank kredit shartnomasini imzolamaydi<sup>22</sup>.

Xususan, baholash jarayonida quyidagi asosiy tamoyillar bajarilishi maqsadga muvofiq:

- baholanayotgan obyektning kreditning asosiy garovi sifatida yuridik va jismoniy jihatdan neytralligini ta'minlanganligi;
- baholash jarayonida obyektning likvidligiga ta'sir etuvchi barcha omillarning inobatga olinganligi;
- garov ta'minotini sotishning bir necha variantlarining mavjudligi;
- baholanayotgan obyektning bahosiga ta'sir etishi mumkin bo'lgan huquqiy, iqtisodiy va siyosiy vaziyatlar xolisona baholanganligi;
- baholash jarayonida qo'llaniladigan metodlar va yondashuvlar bo'yicha vujudga kelishi mumkin bo'lgan o'zgarishlar va farqlar konservativ va yuqori talab asosida yondoshish kabilar shular jumlasidandir<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> International Valuation Standards, Eighth Edition, International Valuation Standards Committee, 2007. 23 p.

<sup>22</sup> Лобанова Е.И. Оценка объектов арбитражного управления: Учебное пособие для слушателей курсов подготовки специалистов по арбитражному управлению, 5-е изд. перер. и доп. Новосибирск: НОУ ВПО САФБД, 2013. - 386с.

<sup>23</sup> Miller N. G., Jr. and Markosyan S. The academic roots and evolution of real estate appraisal // Appraisal Journal. April 2003.

Xalqaro amaliyotda bank kreditining garov ta'minotiga qo'yilgan ko'chmas mulkni baholashda uning bozor bahosini emas, balki maksimal darajada tezroq sotish imkonini beruvchi likvid qiymatidan foydalanadi. Garov ta'minoti sifatida olingan ko'chmas mulklarni baholashda axborotlar ochiqligi hamda bozorda talab va taklif mexanizmlarining amal qilishi sharoitida ularning bozor bahosini aniqlash unchalik qiyin bo'lmaydi. Baholashda ko'chmas mulkning 1 kv.m. asos sifatida qabul qilinadi. Odatda ko'chmas mulkni baholashda ikkita metod qo'llaniladi:

- 1 kv.m. ko'chmas mulkni shunga o'xshash ko'rinishdagi va foydalanish maqsadi bir xil bo'lganining qiymati bilan solishtirish orqali aniqlash metodi;
- ko'chmas mulk ijarasidan olinadigan daromadlarni kapitalizatsiya qilish orqali bozor bahosini aniqlash metodi.

Xalqaro amaliyotda bank kreditining garov ta'minotiga qo'yilgan ko'chmas mulkni baholashda uning bozor bahosini emas, balki maksimal darajada tezroq sotish imkonini beruvchi likvid qiymatidan foydalanadi.

Xorijiy mamlakatlarda baholash ishlarini tashkil etish va amalga oshirish amaliyotini o'rganish natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, baholash munosabatlari bilan bog'liq jarayonlarning bugungi kundagi holati uzoq davrlar, sinovlar hamda baholash xizmatiga bo'lgan ehtiyojlarining o'zgarishi natijasida rivojlangan va takomillashib kelmoqda.

**Xulosa va takliflar.** Baholash faoliyatining huquqiy ta'minoti rivojlanishi bevosita baholash tizimini tartibga solish shakli bilan bog'liq. Davlat tomonidan tartibga solish keng qonunchilik va huquqiy ta'minot bo'lishini ko'zda tutadi, chunki davlatning o'zi baholash faoliyatining umumiy qoidalari, shartlari va xususiyatlarini belgilab beruvchi hamda baholash faoliyatini litsenziyalash, sertifikatlash va o'qitish bo'yicha qonun va me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqadi va qabul qiladi. Baholash faoliyatining o'zini-o'zi tartibga solish tizimi mavjud mamlakatlarda esa qonunchilik hujjatlari asosan o'zini-o'zi tartibga soluvchi tashkilotlarning tashkiliy-huquqiy masalalarini boshqaradi.

Xorij amaliyotida garovni baholash va garov turlari uzoq yillar davomida amaliy talablar asosida shakllanib va rivojlanib kelgan, ularning ijobiy jihatlari mahalliy baholash amaliyotida qo'llash o'zining ijobiy natijasini beradi.

Tadqiqot davomida amalga oshirilgan tahlil xulosalariga asosan kredit garovi maqsadida ko'chmas mulklar qiymati baholanishining jahon va O'zbekiston amaliyotlari xususiyatlarini umumlashtirgan holda kredit garovi maqsadida ko'chmas mulklar qiymati baholash tizimini takomillashtirishga doir quyidagi takliflar shakllantirildi:

1. Respublikamiz banklari tomonidan qimmatli qog'ozlar garovi ostida loyihalarni moliyalashtirish amaliyotini kengaytirish orqali ko'chmas mulkni bozori faoliyatini qo'llab-quvvatlash.

2. Ko'chmas mulk qiymatini baholashda xorij tajribasida ko'chmas mulk bozorida tijorat ko'chmas mulki investitsion jozibadorligini oshirish yetakchi ahamiyat kasb etadi, shu sababli mamlakatimiz ko'chmas mulk bozorida ko'chmas mulki investitsion jozibadorligini oshirishga yo'naltirilgan loyihaviy jarayonlarni qo'llash maqsadga muvofiq, ushbu holat ko'chmas mulkning investitsiyalanayotgan kapitalni qaytarilish nuqtai nazaridan moliyaviy asoslangan,

ya'ni tijorat ko'chmas mulki sifatida foydalanish kapital xarajatlar, ekspluatatsiya xarajatlaridan yuqori bo'lgan daromadni ta'minlaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasi "Garov to'g'risida"gi qonun 2009 yil.
2. Ганиев К.Б., Ганиева Г.И. Оценка недвижимости: Учебное пособие – Ташкент, КОНСАУДИТИНФОРМ-НАШР, 2010.
3. Абдурахмонов И.Ю. Оценка недвижимости: введение в практику оценки стоимости зданий и сооружений. - Т.: "НОРМА", 2011.
4. Маршалл А. Основы экономических наук / Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2012.
5. Лобанова Е.И. Оценка объектов арбитражного управления: Учебное пособие для слушателей курсов подготовки специалистов по арбитражному управлению, 5-е изд. перер. и доп. Новосибирск: НОУ ВПО САФБД, 2013.
6. Коупленд Т., Коллер Т., Мюррин Дж. Стоимости компаний: оценка и управление. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2015.;
7. Miller N. G., Jr. and Markosyan S. The academic roots and evolution of real estate appraisal // Appraisal Journal. April 2003.
8. International Valuation Standards, Eighth Edition, International Valuation Standards Committee, 2007.
9. Shoha'zamiy Sh.Sh. Mulk, qiymat va narxning nazariy asoslari. Darslik. - Т.: Iqtisod-moliya, 2018.

#### **Internet saytlari:**

10. [www.oecd.org](http://www.oecd.org) - Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Tashkilotining rasmiy veb sayti.
11. [www.lex.uz](http://www.lex.uz) - O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari milliy baza portal.
12. [www.uz.gov](http://www.uz.gov) - O'zbekiston Milliy axborot agentligi rasmiy sayti.
13. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) - Ilmiy maqolalar va dissertatsiyalar fondi.
14. [www.tfi.uz](http://www.tfi.uz) - Toshkent Moliya instituti rasmiy sayti.

## АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚ ХУҚУҚБУЗАРЛИКЛАРНИНГ ТАВСИФИ ВА ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ

*Мухаммадқулов Шохруҳбек Эркин ўғли*  
*Илмий изланувчи*

**Аннотация.** Ушбу мақолада ахборот технологиялари билан боғлиқ хуқуқбузарликларнинг тавсифи ва ўзига хос жиҳатлари, ахборот технологиясининг ривожланиши мамлакатимизда олиб борилаётган ислохотлар шу соҳанинг моҳияти ва мазмуни тўғрисида фикрлар ва мулоҳазалар юритилган.

**Калит сўзлар:** кибержиноят, ахборот хавфсизлиги, рақамли ҳуқумат, хуқуқбузарликлар, технология.

**Abstract.** This article contains the description and specific aspects of crimes related to information technology, the development of information technology in our country, the nature and content of reforms in this field.

**Keywords:** cybercrime, information security, digital government, crimes, technology.

**Абстракт.** В данной статье содержится описание и особенности преступлений, связанных с информационными технологиями, развитие информационных технологий в нашей стране, характер и содержание реформ в этой сфере.

**Ключевые слова:** киберпреступность, информационная безопасность, цифровое правительство, преступления, технологии.

Маълумки 21 аср технология замонадир, айнан шу орқали жаҳоннинг ривожланган мамлакатлари ўзининг иқтисодий-ижтимоий соҳаларини юксалтиришда мазкур соҳадан тўғри ва оқилона фойдаланиши натижасида уларнинг жамиятига кучли туртки бўлиб хизмат қилмоқда. Бинобарин, технологияларга асосланиб дунёнинг етакчи мамлакатлари авваламбор жамияти сўнгра шу орқали иқтисодиёти ҳамда ижтимоий салохиятини барқарорлигига эришиб келмоқда. Шунингдек, ҳозирда жаҳон интернет тармоқлари орқали тобора оммалишиб бораётган даромад топишнинг турли усуллари ривожланиб кетиши бунга яққол мисол бўла олади.

Бугунги кунда даромад топиш ва иқтисодий мустақил бўлиш бу ҳар бир инсоннинг ва шу орқали жамиятнинг энг асосий эҳтиёжи десак ҳам хато қилмаган бўламиз. Шундай экан ўтган асрда бу эҳтиёж яъни инсонларнинг даромад топиши жамият ва мамлакатнинг барқарорлик индекси бўлиб хизмат қилган бўлса, ҳозир ҳам бу қарашлар ўзгаргани йук, фақатгина замон талабига мос равишда бунинг шакллари ўзгариб бормоқда. Шулардан келиб чикиб, ҳозирги ривожланган мамлакатлар технология асри қонуниятига амал қилиб, ҳар бир давлат сиёсий, ижтимоий-иқтисодий ҳаётини тўғри йўлга қўйиш ҳамда барқарорлигини таъминлашнинг ягона йўли "технологиялар" бўлиб қолмоқда. Шу сабабли, давлатлар бошқаруви, иқтисодий ва ижтимоий функцияларини рақамлаштириш (технологик трансформация қилиш), олдин

хошиш-истагига боғлиқ бўлган бўлса, hozирда бу жараёни тадбиқ этиш хаётий эхтиёж сифатида қаралмоқда.

Шунингдек, технологияларнинг ташкил этувчи асосий омили бу барча ижтимоий соҳаларни ахборотлаштириш ва ахборот тизими ҳисобланади.

Ахборотлаштириш — юридик ва жисмоний шахсларнинг ахборотга бўлган эҳтиёжларини қондириш учун ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ҳамда ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда шароит яратишнинг ташкилий ижтимоий-иқтисодий ва илмий-техникавий жараёни; ахборот тизими — ахборотни тўплаш, сарфлаш, излаш, унга ишлов бериш ҳамда ундан фойдаланиш имконини берадиган, ташкилий жихатдан тартибга солинган жами ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва алоқа воситаларидир.

Шу билан бирга, жамиятнинг ижтимоий соҳаларини ахборотлаштириш ва буни тизимли равишда олиб борилиши учун жамиятнинг барча жабҳаларида ахборот эркинлигини таъминлаш талаб этилади, ҳамда бунинг ижросини бевосита ҳукумат ўз зиммасига олиши даркордир, бу борада ҳукуматимиз томонидан "Ахборот олиш кафолатлари ва эркинлиги тўғрисида" қонун қабул қилинган, унга кура Ахборот олиш кафолатлари - хар бир фуқаронинг ахборот олиш ҳуқуқи кафолатланади. "Хар кимнинг ахборотни излаш, олиш, тадқиқ этиш, узатиш ва таркатиш ҳуқуқи давлат томонидан химоя қилинади "деб мазкур қонуннинг 3-моддасида белгиланган. [2] Бинобарин, жамиятимизга технологияларни кириб келиши, мамлакатга ижтимоий соҳаларини ва иқтисодий барқарорликни таъминлаш билан биргаликда табиийки, бу соҳада давлат, жамият ва шахснинг моддий ва маънавий манфаатларига зарар етказувчи хатарли омиллар ҳам кириб келади, hozирда бу омилларни "кибер жиноят" деб юритилиши оммалашиб бормоқда.

"Кибер жиноят" - бу ахборот соҳасида ҳуқуқбузарлик (жиноят) содир этилиши ҳисобланади. Мазкур ҳуқуқбузарликнинг объекти сифатида, моддий (иқтисодий ва молиявий), маънавий (мафкуравий, ғоявий, ахлоқий ва бошқалар) ҳамда жамиятнинг бошқа хаётий салоҳиятларини ҳисоблаш мумкин. Ахборот-технология соҳасидаги жиноятлар ҳам тобора ривожланиб бормоқда, яқин келажакда ҳуқуқ нормаларида белгиланган аксар ҳуқуқбузарлик элементлари вертуал жабҳага кўчиб ўтиши ҳам мумкин, бу фикр hozирда фантастик қарашлар эмас, балки жаҳон вертуал олами, hozирда хар бир жамиятнинг шу жумладан бизда ҳам ижтимоий муносабатга айланиб бормоқда.

Ушбу муаммолар сифатида халқаро тажрибадан келиб чиқиб, ахборот-технология соҳасида жиноятчиликнинг қуйидаги турлари оммалашган, хусусан, зарарли (вирус) бўлган дастурларни таркатиш; шахсий паролларни бузиш; банк карталарининг рақамлари ва бошқа реквизитларини ўғирлаш; интернет фойдаланувчиларининг шахсига оид бўлган маълумотларни уларнинг руҳсатисиз олиш ва ғаразли мақсадларда фойдаланиш ҳамда ҳуқуқга хилоф равишда, тухмат, порнографик, миллий, ирқий ва диний адоват кўзғатишга қаратилган шунингдек, экстремистик ва террористик

ғояларни тарғиб қилувчи маълумотларни тарқатиш каби жиноятларни кўрсатиш мумкин.

"Кибер жиноят"лар хозирда асосан, жахон интернет майдонида оммалашган бўлиб, ижтимоий тармоқлар (фейсбук, телеграмм ва бошқалар) орқали амалга оширилиб келинмоқда. Бир қарашда таъкидланган жиноий фаолиятларни амалга ошириш воситаси аниқдек (интернет тармоғи), ҳамда бу муаммони хал қилиш учун ушбу тармоқни чеклаш орқали жиноятларга барҳам берилиши каби чоралар қўллаш осон бўлиб туюлиши мумкин, бироқ бунга жамиятнинг эркин ахборот олиш ҳуқуқи ҳамда ахборот-технология соҳасининг чегараланиши эҳтимоли, "кибер жиноят" билан курашишда маълум бир тўсиқларни яратиш келмоқда.

Шу билан бирга мазкур жиноятни содир этувчи шахс ва ундан зарар кўрувчи (жабрланувчи)лар бошқа-бошқа давлатларда эканлиги ушбу жиноят билан самарали курашишга тўсиқ бўлаётганлиги ҳамда бу каби тўсиқларни енгил ўтиш мақсадида давлатлараро ҳамкорлик жуда муҳим рол ўйнайди ва ўз самарасини беради, бунга яққол мисол қилиб, Европа кенгаши томонидан 2001 йил 23-ноябрда "Компьютер ахбороти соҳасида жиноятлар" (ETS) тўғрисида 185-сонли Будапешт конвенцияси қабул қилиниб, мазкур конвенция доирасида Европа иттифоқига кирувчи ҳамда кирмайдаган лекин бундан манфаатдор бўлган давлатлар (АҚШ ва Япония) ўртасида ахборот хавфсизлиги борасида ҳамкорликни йўлга қўйишган.

1. Ахборот тизими ва хавфсизлигини бузиш;
2. Компьютер технологиялари орқали фирибгарлик ва тамагирлик жиноятлари;
3. Порнографик (педофилия) билан боғлиқ материалларни тарғиб (тарқатиш) қилиш;
4. Муаллифлик ва кўшмуаллифлик ҳуқуқларини бузишга қаратилган ҳуқуқбузар.

Шунингдек, таъкидланган конвенцияга аъзо бўлган давлатларга, ваколатли қилиб белгиланган органга, ахборот тизими юзасидан маълумотларни тақдим қилиш; ҳар бир аъзо давлат миллий конунчилигида бу борада тегишли нормаларни киритиши, соҳа провайдерлари томонидан ахборотларни назорат қилиш ва бошқа турдаги катор мажбуриятларни юклайди.

Шулар каторда, мазкур конвенция доирасида 2002-йилда 1-сонли баённома қабул қилиниб, унга кўра, миллий, иркий ва диний адоватни кўзғатишга қаратилган ҳуқуқбузарликлар, "кибер жиноятлар"нинг турлари билан кенгайтирилди. Шунингдек, мазкур конвенцияга айрим халқаро ташкилотлар жумладан, "Internet Society" (халқаро интернет ҳамжамияти), "Electronic Frontier Foundation" (АҚШ), Cyber-Rights & Cyber-Liberties (Буюк Британия) ва Kriptopolis (Испания) ўзининг қаршилиқларни билдиришиб, унга кўра ушбу конвенция, хусусий коммуникацияларни (ахборот тизимини) дахлсизлигини бузилишига хизмат қилиши ва бу чоралар самарасиз эканлигини эътироз билдиришганлар.

Миср эса ўзининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш учун "Facebook" ва "Twitter" каби ижтимоий тармоқларини таъқиқлаш (қора руйхатга киритиш) орқали ахборот хавфсизлиги доирасида чораларни кўлади. Бундай вазиятда халқаро интернет тармоқлари 7 кун ичида судга мурожаат қилиши мумкин.

Хозирда, жаҳонда, асосан тажрибали хаккерлардан (хаккер - бу компьютер-ахборот мутахассиси ва уни тизимини четлаб ўтиш маҳоратига эга шахс) ташкил топган "REvil" ва "DarkSide" номли "кибер жиноий" уюшган гуруҳлар мавжуд, мазкур жиноий гуруҳларнинг асосий йўналиши фирибгарлик ва тамагирлик йўллари орқали маблағларни кўлга киритишдир.

Мазкур жиноий гуруҳларнинг фаолияти асосан Европа ва АҚШ худудларида олиб борилиши аниқланган, МДХ давлатларида ҳозирги кунда буларнинг фаолияти кузатилмаган.

Албатта бу Фармон ва унинг доирасида қилинган ишлар, мамлакатимиз технология асрида жаҳон мамлакатлари ўртасида муносиб ўрин эгаллашга ҳамда юртимизнинг ижтимоий-иктисодий салоҳиятини янада ривожланиши учун олдинга босилган кадам бўлиб хизмат қилади.

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, технологиянинг ривожланиши ҳамда жамиятга фойда беришининг асосий кафолатларидан бири бу ахборот хавфсизлигидир, бу мавзу мамлакатимизда сўнгги йилларда ўйлантираётган саволлардан бири бўлиб қолмоқда, чунки мазкур хавф-хатар билан самарали курашишда биздан оқилона қарор қабул қилиш лозим бўлмоқда, бундай қарорни қабул қилиш табиийки осон эмас, чунки бир тарафдан технология - бу замон талаби бўлса, иккинчи томондан эса ахборот хавфсизлиги унинг ажралмас қисми ҳисобланади, технологиянинг асосий жихати бу унинг тўсиқларсиз эркин ривожланиши яъни жамият уни хавф-хатар деб қабул қилиб, қатъий назорат қилмоқчи бўлса у ривожланмайди балки орзу хавас бўлиб қолаверади, агарда бунга бепарво бўлса у жамиятга салбий таъсир қилиш эҳтимоли юқори бўлади, қисқа қилиб айтганда бошқариб бўлмас офатга айланиб қолиши ҳам мумкин.

Шу муносабат билан, "Ахборот технологиялари ва коммуникацияларининг жорий этилишини назорат қилиш, уларни химоя қилиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида" Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори қабул қилиниб, мазкур қарор билан, "ахборот соҳасида ягона давлат сиёсати рўёбга чиқарилишининг самарадорлигини ошириш, телекоммуникация, ахборот ва киберхавфсизликни таъминлаш соҳасидаги назорат тизимини янада такомиллаштириш мақсадида:

Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигининг, Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги ҳузуридаги Алоқа, ахборотлаштириш ва телекоммуникация технологиялари соҳасида назорат буйича инспекцияни, Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигининг Ахборот хавфсизлиги ва жамоат тартибини

таъминлашга кўмаклашиш марказини тугатиш тўғрисидаги таклифи маъқулланди.

Шунингдек, умумий штат бирлиги 198 нафар, шу жумладан ҳудудий бўлинмаларда — 110 нафар булган Ўзбекистон Республикаси Ахборотлаштириш ва телекоммуникациялар соҳасида назорат бўйича давлат инспекцияси; давлат унитар корхонаси шаклида техник кўмаклашиш маркази;

Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигининг «Хавфсиз шаҳар» жамоат тартибига кўмаклашиш маркази ташкил этилиши.

Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлигининг Ахборот хавфсизлиги ва жамоат тартибини таъминлашга кўмаклашиш марказининг бўшаётган 135 нафар штат бирлиги Марказга ўтказилиши қарор қилиниб, уларга қуйидаги вазифалар юклатилди:

Мамлакатимизда, ахборот-технология соҳасида ҳуқуқни қўллаш борасида, мазкур соҳада тизимли ишлар олиб бориш, ахборот хавфсизлиги, ҳуқуқ субъектларига тегишли бўлган маълумотлар дахлсизлигини таъминлаш ва бошқа концептуал йўналишларни белгиловчи, шунингдек, бу соҳани мамлакатимизга манфаатли бўлиб хизмат қилишини таъминлашга қаратилган қонун лойиҳасини ишлаб чиқилишига ҳам тақозо қилмоқда.

Хозирда қонун нормаларимиз бу соҳани кенг қамраб олинмаганлиги, бир вақтлар қабул қилинган айрим қонун нормаларимиз технологик тенденция билан таққослаганда манавий эскириб бораётганлигини кузатиш мумкин. Мисол қилиб, хозирда вертуал оламда қимор ва фирибгарликка оид бўлган ҳуқуқбузарликларни олсак бўлади, чет мамлакатларда жойлашиб асосан спорт ўйинларининг натижаларига асосланган қимор ўйинлари, шунингдек, ижтимоий тармоқлар орқали турли ёлғон асосланган тарғибот материаллари орқали, шахсларни онгига таъсир этиб уларнинг маблағларини ўзлаштириш каби жинойтлар айниқса ёшлар ўртасида оммалашиб бормоқда, шунингдек, айрим ижтимоий тармоқ платформалари орқали жамиятнинг маънавий руҳиятига таъсир этувчи контентлар тобора авж олмоқда.

Шу билан бирга, ахборот-технология соҳасида, хозирда жаҳонда мамлакатимиз технологияни ўзлаштирувчи давлат рўлида намоён бўлмоқда, (балки шунинг учун ҳам бу билан боғлиқ ҳуқуқбузарликда тажрибасиз бўлаётгандирмиз), бироқ, бу соҳани келгусида яратувчи мамлакатлар қаторида бўлиш мақсадини кўзлаб, шу каби устувор вазифаларни олдимизга кўйишимиз лозим (шунда ушбу соҳадаги хавф-хатарларни назорат қилиш енгилроқ кечиши мумкин), бунда, фақатгина ушбу соҳага катта сармоя киритиш билан чегараланиб қолмасдан, бу йўналишда етук кадрлар тайёрлаш уларни мазкур йўналишда қўллаб-қувватлаш, давлатнинг асосий мақсадларидан бири бўлиши керак, шундагина технология асрига монанд бўлишимиз, жамиятимизнинг иқтисодий, ижтимоий ва бошқа соҳаларида янада каттарок ўзгаришлар рўй бериши мумкин. Бунинг исботи сифатида, дунёнинг етакчи мамлакатлари Хитой, Малайзия, Япония ва Европанинг бир

қатор мамлакатлари, шу асргача бўлган аксар ижтимоий-иқтисодий муаммоларини айнан технологияларга таяниши, уларни ишлаб чиқиши ва ундан оқилона фойдаланиши натижасида хозирги кўринишига келди десак муболаға бўлмайди.

Хулоса ўрнида, ахборот технология соҳаси том маънода, бу маълум бир жамиятни тезда ривожланишига катта туртки бўлиб хизмат қилиши ёхуд жамиятнинг кушандасига ҳам айланиши мумкин десак бўлаверади.

#### Адабиётлар

1. Ахборотлаштириш тўғрисида Ўзбекистон Республикаси қонуни 560-11-сон 11.12.2003 йил.
2. Ахборот олиш кафолатлари ва эркинлиги тўғрисида Ўзбекистон Республикаси қонуни 400-1-сон 24.04.1997 йил.
3. Компьютер ахбороти соҳасидаги жиноятлар (ETS) тўғрисида 185-сонли Будапешт конвенцияси 23.11.2001 йил.
4. Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори ПК-4699-сон, 28.04.2020 йил.
5. "Рақамли Ўзбекистон — 2030" стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони, ПФ-6079-сон 05.10.2020 йил.

## MUNDARIJA

*A: Fizika – Matematika. Texnika. Iqtisod. Informatika. Arxitektura fanlari*

<b>Турғунмирзаев А.Ш., Шамситдинов М.А.</b> Суғурта фаолиятини рақамли технологиялар асосида ривожлантириш муаммолари .....	2
<b>Matyokubov O'.K., Djumaniyazov O.B.</b> Optik aloqa liniyalarini qurishda qo'llaniladigan ftx va xpon texnologiyalari va ularning arxitekturasi tahlili.....	11
<b>Aktamov F.S., Jo'rayev F.U.</b> Aniq integrallarni taqribiy hisoblashning ba'zi usullari.....	16
<b>Majidov A.A., Raimjanova M.A.</b> O'zbekistonda ko'chmas mulklar qiymatini kredit garovi maqsadida baholash holati tahlili.....	24
<b>Мухамматкулов Ш.Э.</b> Ахборот технологиялари билан боғлиқ ҳуқуқбузарликларнинг тавсифи ва ўзига хос жиҳатлари.....	29