

## ЌУРИЛИШ СОЌАСИНИ РАЌАМЛИШТИРИШНИНГ ҲУЌУЌИЙ ОМИЛЛАРИ

**Карабаев Махсетбай Джолдасбаевич**

Тошкент давлат юридик университети, PhD докторанти,

E-mail: [jadid2002@mail.ru](mailto:jadid2002@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Мақолада Ўзбекистон Республикасида қурилиш соҳасининг рақамлаштириш жараёнидаги ҳуқуқий омилларига тўхталган. Асосан ривожланган давлатларнинг қурилиш соҳасида қўлланаётган ахборот-коммуникация моделлаштириш технологияларининг амалиётга жорий қилинишидаги ҳуқуқий норматив ҳужжатлар билан таништирилади. Фуқораларимизнинг яшаш шароитини янада яхшилаш мақсадида қабул қилинган: Маъмурий ислоҳотлар доирасида қурилиш ва уй-жой коммунал хўжалиги соҳасида давлат бошқарувини самарали ташкил қилиш чора-тадбирлари тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 28.08.2023 йилдаги ПФ-151-сонли фармони, 2022-2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 06.07.2022 йилдаги ПҚ-307-сонли қарори ва «Рақамли Ўзбекистон-2030» стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 05.10.2020 йилдаги ПФ-6079-сонли фармонлари кенг таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** қурилиш соҳасини рақамлаштириш, BIM технолигиялари, “Ақлли шаҳар”, “Ақлли қурилиш”, “Шаффоф қурилиш” миллий ахборот тизими.

### LEGAL FACTORS OF DIGITALIZATION OF THE CONSTRUCTION FIELD

**Karabaev Makhsetbay Djoldasbaevich**

Tashkent State University of Law, PhD student,

Email: [jadid2002@mail.ru](mailto:jadid2002@mail.ru)

### ABSTRACT

The article focuses on the legal factors in the digitization process of the construction industry in the Republic of Uzbekistan. The legal regulations on the implementation of information and communication modeling technologies, which are mainly used in the construction sector of developed countries, are introduced. Adopted in order to further improve the living conditions of our citizens: Decree No. PF-151 of the President of the Republic of Uzbekistan dated 28.08.2023 on measures to effectively organize state management in the field of construction and housing and communal economy within the framework of administrative reforms, innovative programs of the Republic of Uzbekistan in 2022-2026 Decision PQ-307 of the President of the Republic of Uzbekistan dated 06.07.2022 on organizational measures for the implementation of the development strategy and PF-307 of the President of the Republic of Uzbekistan dated 05.10.2020 on the approval of the "Digital Uzbekistan-2030" strategy and measures for its effective implementation Decree No. 6079 has been extensively analyzed.

**Keywords:** digitization of the construction industry, BIM - technologies, "Smart city", "Smart construction", "Transparent construction" national information system.

Қурилиш соҳасини ахборот тизимлари томонидан қўллаб-қувватладиган рақамли асосга (рақамли хариталар ва режалар) асосланган шаҳарсозлик, рақамли БИМ моделлари ва лойиҳаларни бошқариш тизимларига асосланган архитектура ва қурилиш дизайнидан ишлаб чиқаришга қадар унинг ишлашини белгиладиган ахборот ресурслари билан чамбарчас боғлиқ. Қурилиш материалларининг тармоқ графикаси ва рақамли логистикадан фойдаланган ҳолда қўллинилиши ва қурилиш ахборот ресурслари (маълумотлар, ахборот ва билимлар), ўз навбатида, уларни самарали бошқариш учун маълум бир адекват технологиялар тўпламини, рақамли платформаларни, шу жумладан лойиҳалаш ва қурилиш ташкилотларининг маҳаллий тармоқларини, шунингдек, минтақалар ва ҳудудларнинг вазиятни таҳлил қилиш марказлари ва порталларининг ишлаб чиқарилиши талаб қилади. Қурилишни рақамлаштириш - бу иқтисодий ва ишлаб чиқариш жараёнларини тизимли моделлаштириш, мураккаб иқтисодий ва ишлаб чиқариш тизимларини мақсадли ўзгартириш, меҳнат унумдорлигини ошириш, бошқарувнинг янги технологиялари ва ускуналар, бутловчи қисмлар ва хизматлардан масъулиятли, мувозанатли фойдаланиш усулларини яратиш имкониятини беради.

Қурилиш индустрияси амалиётига рақамлаштиришни жорий этиш қўллаб соҳаларни, жумладан, қурилиш ташкилотлари ва корхоналарининг саноат бизнес жараёнлари ва бизнес жараёнларини қамраб олади: инвестициядан олдинги ва лойиҳалаш ишлари, режалаштириш, прогнозлаш ва иқтисодий таҳлил, кадрларни танлаш ва тайёрлаш, бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботи, қурилишни бошқариш, реклама ва маркетинг фаолиятини ҳужжатлаштириш, миқдорларни қидириш ва қўллаб-қувватлаш, харидлар, қурилиш маҳсулотларини ишлаб чиқариш, ишларни бажариш, хизматлар кўрсатиш, шартномалар бажарилишини назорат қилиш ва бошқалар. Шаҳарсозлик ва архитектура дизайнини ривожлантириш ва такомиллаштириш, қурилиш ишлаб чиқариш, қурилиш экспертизаси ва қурилиш назорати кенгайтирилган реаллик технологиялари, 3Д босиб чиқариш, қурилиш лойиҳаларини ахборот моделлаштириш технологияларитехнолониялари (БИМ технологиялари), масофавий таълим ва бир қатор бошқа технологиялар. Давлатнинг қурилиш индустриясини рақамлаштириш соҳасидаги асосий эътибори ушбу йўналишларда жамланган: - портал ечимларидан фойдаланган ҳолда тармоқни идентификациялаш, таснифлаш ва каталоглаштириш тизимларига асосланган қурилишда ахборот ресурсларини рақамли форматда интеграциялаш; қурилиш маҳсулотларининг ҳаётий циклининг барча босқичларида “учдан-учгача” қурилиш технологияларини шакллантириш; “кенгайтирилган” қурилиш ташкилотлари ва корхоналарини бошқариш; шаҳарсозлик тартиб-таомилларини рақамли

форматда (электрон шаклда) амалга ошириш; шаҳарсозлик ва қурилиш фаолияти ҳужжатларини электрон форматда шакллантириш ва сақлашни таъминлаш; смарт-датчиклардан автоматик тарзда ҳамда ахборот тизимларидан (рақамли статистика) шаҳарсозлик ва қурилиш фаолиятидаги жараёнлар тўғрисидаги маълумотларни олиш йўли билан йиғиладиган статистик маълумотларни тўплаш ва нашр этиш, қидирув ва маълумот платформаларини шакллантириш; қурилиш лойиҳалари ҳаётий циклининг барча босқичларида ахборотни моделлаштириш технологиясини жорий этиш ҳисобланади.

Кейинги йилларда Ўзбекистонда замонавий архитектура ечимлари яратиш, шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли пунктлари қурилишини жадаллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда, қурилиш соҳасида давлат бошқарувининг самарали механизмлари яратилди. Шу билан бирга, таҳлиллар қурилиш жараёнларининг шаффофлиги ва кузатилишини таъминлашда бир қатор муаммолар мавжудлигини кўрсатди (қурилиш ишларининг боришини, маблағларнинг мақсадли сарфланишини, ўз вақтида топширилишини ҳар доим ҳам самарали ва тезкор назорат қилиш имкониятига эга эмаслар). Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019-йил 20-сентябрдаги “Қурилиш соҳасига ахборот-коммуникатсия технологияларини кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4464-сон қарорига мувофиқ қуйидагилар бўйича таклифлар маъқулланди:

1. Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги фаолияти ҳамда 2020-йил 1-июнга қадар Тошкент вилоятида (кейинги ўринларда деб юритилади) объектларни қуриш жараёнида тажриба тариқасида “Шаффоф қурилиш” Миллий ахборот тизимини ишга тушириш; объектлар марказлаштирилган молиялаштириш манбалари, шу жумладан инвестиция лойиҳалари орқали молиялаштириладиган маблағлар ҳисобидан;

2. “Шаффоф қурилиш” Миллий ахборот тизимининг 2021-йил 1-январга қадар тажриба натижаларига кўра реал вақт режимида Ўзбекистон Республикасининг бутун ҳудудида ишлашини таъминлаш;

3. Давлат шаҳар кадастрини юритиш ҳамда аҳолини шаҳарсозлик ҳужжатлари ва маълумотлари билан таъминлаш имкониятига ега “Ўзбекистон Республикаси Давлат шаҳар кадастри” географик ахборот тизимини (геопортал) ишлаб чиқиш ва 2020-йил 1-мартгача тест режимида онлайн ишга тушириш.

“Шаффоф қурилиш” миллий ахборот тизимининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

– тегишли вазирлик ва идоралар билан ҳамкорликда ишлаб чиқиладиган объектларнинг мақсадли дастури ва объектларнинг йиллик мақсадли рўйхатини

шакллантиришни таъминлаш, шунингдек турлари бўйича маълумотлар базасини юритиш. янги қурилиш, реконструкция қилиш ва капитал таъмирлаш объектлари;

– ҳудудий инжиниринг компаниялари томонидан ягона буюртмачи хизматларини лойиҳалашдан олдинги ишларни олиб бориши, буюртмачи ва лойиҳа ташкилоти ўртасида шартнома тузилиши тўғрисидаги аниқ ва ишончли маълумотларнинг доимий юритилишини ва электрон маълумотлар базасига киритилишини таъминлаш;

– аванс маблағларини ажратиш, шунингдек, қурилиш объектларининг лойиҳа-смета ҳужжатларини ишлаб чиқиш жараёнида ишларни якунлаш;

– буюртмачи ва эксперт ташкилоти ўртасида тузилган шартномалар бўйича электрон маълумотлар базасини шакллантириш ва лойиҳа-смета ҳужжатларини экспертизадан ўтказиш, тайёр лойиҳа-смета ҳужжатларини экспертизадан ўтказишда хизматларни молиялаштириш;

– объектлар қурилишини молиялаштириш, аванс маблағларини тўлаш, бажарилган ишлар бўйича ойлик ҳисоботларни юритиш ва бажарилган ишларга мутаносиб равишда молиялаштиришда пудратчи ва буюртмачи ўртасида тузилган шартномалар бўйича аниқ ва ишончли маълумотларнинг электрон маълумотлар базасини шакллантириш;

– фаолият турлари бўйича объектларни қуришда иштирок етувчи барча пудратчи ва субпудратчилар тўғрисида маълумотлар базаларини шакллантириш ва бажарилган ишлар ҳажмидан келиб чиққан ҳолда ўз вақтида ҳақ тўлаш;

– объектларда қурилиш жараёнларини назорат қилиш ва мониторингини рўйхатга олиш, шунингдек, қурилиш соҳасида назорат қилиш учун ҳудудий инспекциялар томонидан ўтказиладиган назорат текширувлари, аниқланган камчиликлар ва уларни бартараф етиш бўйича маълумотлар базаларини шакллантириш.

“Коррупциясиз соҳа” лойиҳасини амалга ошириш ва қурилиш соҳаси шаффофлигини таъминлайдиган ахборот тизимларини жорий етишни мувофиқлаштириш бўйича комиссия тузилиб, унга қуйидаги вазифалар юкланди:

– ўз вақтида ва самарали амалга оширилишини ташкил етиш ва назорат қилиш; қурилиш соҳасида “Коррупциясиз соҳа” лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари ;

– “Ижро назорати”нинг самарали тизимини жорий етишни таъминлаш ( мувофиқлик назорат ), Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги тизимида Коррупцияга қарши курашиш бўйича чора-тадбирларни кучайтиришга қаратилган;

– Коррупция кўринишларининг шаклланишига ёрдам берувчи нормаларни аниқлаш мақсадида қурилиш соҳасидаги норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳалари, шунингдек, шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларининг Коррупцияга қарши экспертизасини ташкил етиш;

– “Шаффоф қурилиш” Миллий ахборот тизими ва “Ўзбекистон Республикаси Давлат шаҳарсозлик кадастри” географик ахборот тизимини ( геопортал ) ишлаб чиқиш ва жорий етиш бўйича чора-тадбирлар режасини тасдиқлашни таъминлаш, шунингдек ушбу тизимларнинг ишга туширилиши мониторингини вақтида олиб бориш;

– қурилиш соҳасида ахборот тизимларини жорий етиш орқали коррупция, бюрократик тўсиқлар ва тизимли муаммоларни аниқлаш ва бартараф етиш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш;

– қурилиш соҳасида шаффофликни таъминлаш мақсадида қурилиш соҳасига замонавий ахборот-коммуникатсия технологияларини жорий етиш дастурларини ишлаб чиқишни ташкил етиш, шунингдек, уларнинг белгиланган муддатларда бажарилишини назорат қилиш;

– қурилиш соҳасида ахборот тизимларини жорий етишда тегишли ташкилотлар фаолиятини мувофиқлаштириш ва ҳамкорлигини таъминлаш;

– жойларда жорий етилаётган ахборот тизимларининг самарали ишлашини ва улардан фойдаланишнинг ягона амалиётини таъминлаш;

– қурилиш соҳасига ахборот технологияларини жорий етиш, шу жумладан, уларнинг коррупция ва бошқа ҳуқуқбузарликларнинг олдини олишга таъсири тўғрисидаги ахборотни кенг жамоатчиликка етказишни ташкил етиш.

Қурилиш соҳасида ахборот-коммуникатсия технологияларини ривожлантириш маркази ташкил етилди ва унинг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

– қурилиш соҳасида автоматлаштирилган ахборот тизимлари, ахборот ресурслари, маълумотлар базаларини яратиш, ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш ҳамда ахборот хавфсизлигини таъминлаш;

– “Шаффоф қурилиш” миллий ахборот тизимини сақлаш ва қўллаб-қувватлаш;

– Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги фаолиятига замонавий ахборот-коммуникатсия технологияларини кенг жорий етиш ва зарур дастурий маҳсулотларни ишлаб чиқиш; – марказлаштирилган молиялаштириш манбалари ҳисобидан молиялаштириладиган лойиҳаларда, шу жумладан инвестиция лойиҳаларида қурилиш жараёни мониторингини ташкил етиш;

– Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг ахборот тизимлари, ресурслари ва маълумотлар базаларини янгилаш бўйича чора-тадбирлар кўриш,

уларнинг бошқа давлат органларининг ахборот тизимлари билан интеграциялашувини таъминлаш;

– ахборот хавфсизлигига тахдидларни ўз вақтида аниқлаш ва уларга қарши курашиш, ахборот хавфсизлиги талабларига риоя этилишини назорат қилиш ва мониторинг қилиш, ахборот тизимлари ва маълумотлар базаларида ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг техник инфратузилмасини жорий этиш ва ривожлантириш; – қурилиш ташкилотлари ходимларининг ахборот тизимлари, ресурслари ва маълумотлар базаларидан фойдаланиш, ахборот хавфсизлигини таъминлаш бўйича билим ва кўникмаларини ошириш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш;

– турли ахборот тизимлари ва маълумотлар базаларининг ахборот хавфсизлигини таъминлаш учун Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг ягона серверини яратиш, юритиш ва ривожлантириш.

Шаҳарсозлик, архитектура ва қурилиш фаолиятида қўлланиладиган енгилфор замонавий технологиялардан бири бу қурилиш лойиҳасининг ҳаёт циклининг барча босқичларини қамраб олувчи бизнес-жараёнлар мажмуасини автоматлаштирилган компютер моделлаштиришга асосланган рақамлаштириш технологиясидир, “ахборот моделлаштириш технологияларитехнологияси” (AMT), бу инглизча “BUILDING INFORMATION MODELING” иборасидан “БИМ технологияси” деб ҳам аталади. AMT қурилиш лойиҳаси кўплаб мамлакатларда кенг тарқалди ва халқаро ва миллий стандартлар билан қўллаб-қувватланади. Ушбу мамлакатларнинг аксариятида ахборотни моделлаштиришни кенг миқёсда амалга ошириш корпоратив компютер ёрдамида лойиҳалаш тизимлари доирасида маҳаллий ечимлардан бошланди, кейин еса технологик жиҳатдан мураккаб ёки инфратузилма лойиҳаларини лойиҳалаш ва қуришда ушбу технологиядан мажбурий фойдаланишни жорий этиш давлат бюджети ҳисобидан молиялаштирилди. АҚШда ахборотни моделлаштиришдан фойдаланишни қўллаб-қувватловчи махсус меъёрий-ҳуқуқий база ишлаб чиқилган. Ушбу қадамлар 2012-йилда амалга оширилган барча лойиҳаларнинг деярли 70 фоизида, 2018-йилда еса қарийб 90 фоизида AMTдан фойдаланишни таъминланди. Буюк Британияда 2016 йил 1 апрелдан бошлаб қурилишда давлат буюртмаларини бажариш фақат AMT ёрдамида амалга оширилади. Технологияга қўйиладиган талабларни белгилайдиган миллий стандартлар тўплами, шунингдек, ўтиш учун зарур бўлган чора-тадбирлар рўйхати ишлаб чиқилган. Ушбу технологиядан фойдаланиш учун барча давлат қурилиш буюртмаларининг AMTдан фойдаланиш бўйича жаҳон етакчиларидан бири Сингапур бўлиб, у ерда ахборот моделлаштириш

технологиялари Сингапур йўл харитаси асосида давлат томонидан қўллаб-қувватланган. БИМ Қўлланма дастури 2010 - 2012 йилларда амалга оширилган ва дастурнинг мақсадлари 2020 йилга келиб қурилиш самарадорлигини 25% га ошириш, лойиҳаларни экспертизадан ўтказиш ва қурилиш рухсатномаларини бериш тезлиги бўйича жаҳон етакчиларига айланиш бўлиб ҳисобланади. Қўшни давлатлардан - Россия Федерацияси, Қозоғистон Республикаси ва Беларус Республикасида АМТни амалга ошириш ҳам давлат томонидан қўллаб-қувватланди. Россия Федерациясида ахборот моделлаштиришни жорий этиш биринчи марта давлат даражасида Россия Федерацияси Президенти ҳузуридаги Россияни иқтисодий модернизація қилиш ва инновацион ривожлантириш бўйича Кенгаш Президиумининг 2014 йил 4 мартдаги “Ахборотни моделлаштириш технологияларидан фойдаланиш тўғрисида”ги қарори билан қўллаб-қувватланди.

Қозоғистонда 2017-йилда қабул қилинган Қозоғистон Республикасининг саноат ва фуқаролик қурилишига ахборот моделлаштириш технологиясини жорий этиш концессияси амалга оширилмоқда ва бу уч даврни назарда тутди. Биринчиси (2019 йил охиригача) меъёрий-ҳуқуқий базани ишлаб чиқиш, пилот лойиҳалар бўйича синовдан ўтказиш. Иккинчиси (2021-йил охиригача) бюджет инвестициялари иштирокида технологик жиҳатдан мураккаб объектларни (муҳандислик инфратузилмаси объектлари бундан мустасно) яратиш учун АМТдан мажбурий фойдаланишни жорий этиш. Учинчиси (2022-йилдан бошлаб) – республика ва маҳаллий бюджетлар маблағлари ҳисобидан қурилиш объектларини бошқариш мақсадида ахборот моделлаштириш технологияларидан мажбурий фойдаланиш.

Беларус Республикасида эса БИМ технологиясини жорий этиш жараёни барқарорликни таъминлайдиган ўзаро таъсир қилувчи платформалар тўпламига асосланади. Беларус Республикаси Президентининг "Қурилиш объектларининг ҳаётий тсиқлини бошқаришни рақамли трансформатсия қилиш тўғрисида" ги фармони, Давлат қурилиш портали - архитектура, шаҳарсозлик ва қурилиш фаолияти, соҳадаги фаолиятда электрон хизматларнинг давлат ахборот тизими шакллантирилмоқда.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлашимиз керакки, давлатимизнинг ҳар бир фуқорасининг фаровон ҳаёт кечиришига сабаб бўлувчи энг асосий омилларининг бири бу кўчмас мулкка эгаси бўлишидир. Шу сабабли, қурилиш соҳасини рақамлаштириш ва ушбу трансформация натижасида иморат ва иншоатларимизнинг ўз вақтида, сифатли, тежамкор қурилишини таъминлашдан иборат ҳисобланади. Пировард мақсадимиз “ақлли” технологиялар жорий

этилган курилиш тизимига эга бўлиш ва шу асосда ҳуқуқий норматив базаларни такомиллаштириб боришдан иборат.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати: (REFERENCES)**

1. Скворцов, А.В. Обзор международной нормативной базы в сфере BIM. / А.В. Скворцов – Режим доступа: [https://www.indorsoft.ru/about/persons/SkvortsovAV/publications/2016/SkvortsovAV-2016-04.Article-CADGIS\(BIMstandards-review\).pdf](https://www.indorsoft.ru/about/persons/SkvortsovAV/publications/2016/SkvortsovAV-2016-04.Article-CADGIS(BIMstandards-review).pdf)
2. Совершенствование городского управления и инфраструктуры городов в Узбекистане: проблемы и поиск новых механизмов и инструментов. – Режим доступа: <http://www.unesco.org/fileadmin/DAM/hlm/prgm/cph/experts/uzbekistan/UZB-Urban-Development-2011-RUS.pdf>
3. Страновой обзор жилищного хозяйства и землепользования. Узбекистан. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2015 – Режим доступа: [https://www.unesco.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/CP\\_Uzbekistan\\_withCorr.RU.pdf](https://www.unesco.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/Publications/CP_Uzbekistan_withCorr.RU.pdf)
5. Травуш, В.И. Цифровые технологии в строительстве. / В.И.Травуш – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-vstroitelstve/viewer>
6. Умный город. Инструкция по применению. – Режим доступа: <https://smartkaluga.ru/>