

РЕСПУБЛИКАМИЗДА КЕЛАЖАК ШАҲАРЛАРИНИНГ
РИВОЖЛАНИШ МУАММОЛАРИ ВА ТАКЛИФЛАР

Катта ўқитувчи Абдурахмонов Адхамжон Султонбоевич

талаба: Жўраева Дилиода Арапатали қизи

Наманган давлат техника университети

Аннотация. Мақолада, Ўзбекистоннинг келажакдаги шаҳарлари, аҳолининг демографик ўсиши, аҳолининг талабларини инобатга олиш, иқлим ўзгаришлари ва бу жараёнда юзага келиши кутилаётган муаммолар, уларни ечимларида инсонларнинг ўрни тахлил қилиниб, таклифлар берилади.

Калит сўзлар: “Яшил шаҳар”, “ақлли шаҳар”, ривожланаётган шаҳарлар, келажак шаҳарлари, ривожланиш, экологик тозалик, таклифлар.

Кириш. Сўнги йилларда дунёда содир бўлаётган жараёнлар турли мамлакатлардаги кўплаб шаҳарларнинг ҳаёт тарзини ўзгартириб юборди. Ҳукуматлар машиналар камайгандан кейин аввал фойдаланилган кенгликлардан янгича кўринишда фойдалана бошлади. Одамлар орасида кераклича хавфсиз бўлган масофага эҳтиёж туғилди. Айрим кўчаларда машиналар ҳаракати тақиқланди, автомобиллардан бўшаган жойлар пиёдаларга сайр қилиш учун берила бошлади. Одамлар онгли равишда хавфсиз ва қулай шаҳар худудини яратишга ҳаракат бошлади. Соҳада фаолият олиб борувчи замонавий шаҳарсозлик бўйича россиялик таниқли архитектор Артём Китаев келажак шаҳарлар ҳақида фикрларини маълум қилди. Ҳўш, келажак шаҳарлари қандай хусусиятларга ва қулайликларга эга бўлади? Демак Артём Китаевга кўра шаҳарларнинг қулайликлари: Оптимал: кечкурун парковка болалар ўйингоҳига айланади, уй ва офис битта жойда бўлади. Қулай: одамлар учун яхши шароит яратиш борасида шаҳарлар бемалол бир-бири билан рақобатлаша оладиган жамоат жойлари барпо қилинади. Хавфсиз: фуқаролар учун қаттиқ рақамли назорат ва ҳар қандай

қоидабузарлик учун жарима белгиланади. (Ҳозирги рақамли назорат, камералар кўпаяди ва рационал кўринишга келади.) Экологик тоза: ўзини ўзи электр билан таъминлайдиган уй, саранжом кўчалар барпо этилади, автомобиллар кам бўлади, дарёларда бемалол чўмилса бўлади.

Доим яшил: шаҳар ичида боғлар кўп бўлади, ҳар кимнинг кичкинагина томорқаси (ўзи учун сабзавотлар етиштиради, худди корейс киноларидаги каби) бўлади. Янада зичроқ: шаҳар тор бўлса-да, бағри кенг бўлади, яъни гавжумлашади. (Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда гавжумлаштириш эмас худудни кенгайтириши йўлидан борилмоқда)

Юқорида кўрсатилган қулайликларга Ўзбекистон шаҳарлари келажакда эга бўлиши мумкин, фақат бунинг учун аҳоли тафаккур тарзини, одатларини ўзгартириш зарур. Бунинг аввалида экологик ахлоқ, жамоат одоби, эстетик дид тарбияланиши муҳим аҳамиятга эга. 2018 йил январь ойида АҚШнинг Лас-Вегас шаҳридада бўлиб ўтган «The Consumer Electronics Show» (CES) халқаро кўргазмасида бренд компаниялар электроника соҳасидаги янгиликларни оммага намойиш этишди. Унга кўра келажак шаҳарларидан тўхташ жойини ўзи излайдиган автомобиллар, реал вақт режимида дарёлардаги сув сатҳини кузатиш, кўчаларда ифлосланган ҳавога қарши курашга ёрдам берадиган тизим, мавжуд бўлиши прогноз қилинмоқда. «Bosch» компанияси ўз эътиборини шаҳарлар учун smart-ечимларга қаратди. «CES»даги тақдимот вақтида «Bosch» вакили Стефан Хартунг (Stefan Hartung) шундай деди: «Бизга шаҳарнинг янги концепцияси керак. Бу ерда асосий омиллардан бири шаҳарларни ақлли қиладиган технологиялардир».

Тадқиқот натижалари. Ўзбекистонда келажак шаҳарларида ечиб берадиган муаммолардан бири ҳайдовчиларнинг катта вақтини тирбандликларда ўтказишидир. Ушбу муаммо дунёнинг кўплаб мамлакатларида ҳам мавжуд. Бу борада Ўзбекистон шофёрларининг касб ва муомала маданиятининг пастлиги яққол ажралиб турадилар. Шу туфайли мамлакатимизда кўпла йўл транспорт ҳодисалари юз бериб аҳолининг катта

қисми ундан азият чекади. Мазкур муаммони дунё миқёсида ҳал қилиш учун «Bosch» компанияси «Community-based parking» тизимини ишлаб чиқди. Унинг ёрдамида автомобиллар ўзи тўхташ жойидаги машиналар орасидаги бўшлиқлар ўлчамини автоматик тарзда ҳисоблаб, рақамли харитага узатади. Яъни, машинанинг ўзи тўхташ учун бўш жой топади ва у ерга ҳайдовчини йўналтиради. Шундай қилиб, нафақат автомобиль эгалари сарфлайдиган вақт тежалади, балки йўл инфратузилмасига тушадиган юк ҳам камаяди. Очиғи бундай ҳолатда Ўзбекистонда йўл транспорт ҳодисалари камаяди, ҳамда фуқароларимиз хавфсизлиги таъминланади. «CES»да «Ақлли шаҳарлар» номинацияси бўйича мукофот ҳаво сифатини 12 та параметр бўйича ўлчаб таҳлил қилувчи «Climo» тизимига насиб этди. Ушбу қурилма анъанавий ҳаво мониторинги тизимидан 100 баробар кичик ва 10 баробар арзонроқдир. «Climo» мегаполисларнинг жиддий муаммосига айланган атроф-муҳит ифлосланишига қарши самарали курашиш имконини беради. Ушбу тизимнинг келажакда Ўзбекистонда бўлиши жорий йил шундайин ҳам дунёнинг энг иссиқ нуқтаси дея эътироф этилган мамлакатимиз учун жуда зарурдир. Бундай тизим барча шаҳарларга айниқса, саноатлашган шаҳарлар (Навоий, Зарафшон, Қувасой, Фарғона, Қўқон ва ҳаказо) учун кечиктириб бўлмайдиган тизим десак муболаға бўлмайди.

Ўзбекистоннинг келажак шаҳарларида бўлиши зарур бўлган яна бир омил янги авлод электрогенераторлари ҳисобланади. 2035 йилга келиб дунё бугунги кунга нисбатан 30 фоиз кўпроқ энергия истеъмол қилади. Худди шундай истеъмол Ўзбекистонда ҳам ортади. Фуқароларимизга энергия инқирозидан қутулишга доимий қувват манбаи бўлган микроэнергия тизимлари (DC) ёрдам бериши мумкин. Улардан кўп қаватли уйлар, савдо марказлари ва қурилиш комплексларига энергия етказиб беришда фойдаланиш имконияти мавжуд. Хусусан олий таълим муассалари ва тиббиёт муасссалари ҳам бундан мустасно эмас. Микроэнергия тизимлари анъанавий электр станцияларига қараганда 10 фоиз кам қувват сарфлайди. Улар қайта тикланадиган энергияда ишлайди ва умумий энергия тармоғи об-

хаво ёки бошқа сабабларга кўра ишламаган пайтларда улар жуда қўл келади. Мамлакатимиз келажак шаҳаларининг протатипини яратишда Сингапур тажрибасидан фойдаланиш мумкин. Сингапурда транспорт оқимини бошқаришнинг компьютерлаштирилган тизими ҳайдовчиларга бир йилда 60 соатни тежаш имконини беради. Ушбу шаҳар тиббиёт соҳасида технологияларни қўллашда ҳам етакчи ҳисобланади. Аини вақтга келиб Сингапур кекса кишиларни уларнинг саломатлигини назорат қилиш, уларга тез тиббий ёрдам кўрсатиш зарурлиги ҳақида огоҳлантириш имкониятини берувчи мобиль иловалар билан таъминлаш борасида салмоқли муваффақиятларга эришяпти. Ушбу омиллар Ўзбекистоннинг келажак шаҳарларида мавжуд бўлиши ва уларни такомиллаштириш фикримизча олдинга ташланган қадам бўлади. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда кондиционерларсиз ҳаётни тасаввур этиб бўлмайди. Келажак шаҳарлари эса кондиционерларсиз бўлиши даркор. 2014 йилда Иқлим ўзгариши бўйича ҳукуматлараро мутахассислар гуруҳи ўзларининг бешинчи мақоласи чоп этилиши муносабати билан глобал исиш белгилари тез орада сезилиши ва жиддий оқибатларга олиб келишини бир овоздан маълум қилишди. Гап сув тошқинлари, қурғоқчилик, жазирама, шунингдек, бутун дунёда ёз фаслида ўртача ҳароратнинг кўтарилиши ҳақида кетяпти. Бу эса кўп куттирмади. Жорий йил ва аини давом этаётган ҳозирги вақтда мамлакатимиз хаво харорати дунёда рекорд даражага чиққани ҳеч кимга сир эмас. 2018 йилда иқлимшунос, Франциянинг 21 асрдаги иқлими маърузаси муаллифи Жан Жузель (JeanJouzel) 2050 йилга келиб, ҳарорат мамлакатнинг кўп қисмида 50°C га етиши мумкинлигини айтган. Бу эса тасаввурга сиғдириб бўлмас ҳолат. Аҳолининг иссиққа чидай олмайдиган қатлами - кекса, бемор, ногирон, ёш бола, ҳомиладорларга бу ҳолат салбий таъсир кўрсатиши кишини хавотирга солади. Ҳозирги вақтдаги хаво хароратининг ўзи ҳам кўплаб мавсумий касалликларни келтириб чиқараётганлиги етарли албатта. Бунга яна бир хавфли омил қўшилмоқда. БМТнинг прогнозларига кўра, 2050 йилда сайёранинг аҳолиси 9,8 миллиард кишидан иборат бўлади. Уларнинг

кўп қисми йирик шаҳарларда яшайди. Бундай вазият атмосфера бугунги кунга қараганда кўпроқ ифлосланиши табиий. Экстремал ҳароратга иқлим вазиятини янада ёмонлаштирмасдан, совутиш тизимидан оммавий фойдаланмаган ҳолда чидаш учун шаҳар юзага келган, бартараф этиб бўлмайдиган жараёнга мослашиши керак. Ҳозир у айнан шу жараёни бошдан кечирмоқда. Хўш кондиционерлар ўрнини нималар эгаллайди? Қандай қилиб кондиционерларсиз яшаш мумкин? Баъзи архитекторлар бу муаммони олдиндан кўра билишган. Экологик архитектура пионери Венсан Каллебо (Vincent Callebaut) лойиҳаларни бир вақтнинг ўзида экологик ва иссиқликни юта оладиган, ҳавони тозалайдиган қилиб яратишни таклиф этмоқда. Архитектор 2050 йилга келиб шаҳар экологиясини яхшилаш бўйича лойиҳани устида иш олиб борди. Унинг изоҳлашича, «жой етишмаслиги сабаб Париж боғлари бино атрофида бўлинмайди. Биноларнинг ўзи боғларга айлантирилади. Биноларни кўкаламзорлаштириш, шаҳарни боғга айлантириш шаҳар иссиқлик ороли билан курашишда самарали бўлиб, шаҳар учун био-иқлим яратади». Мамлакатмиз шаҳарларида ҳам биноларининг кўкаламзорлаштирилиши шаҳарни исиб кетишдан халос этади. Жамоат муҳитида яшил зоналар яратилади. Шу йўл билан шаҳар яшаш учун қулай ҳолатга келади. Унда ҳатто иссиқ ҳавода ҳам эркин нафас олиш мумкин бўлади. Энергиядан фойдаланилмайдиган уйлар иссиқхона эффекти кучайишига йўл қўймайди. Шу билан бирга сув манбаларини кўпайтириш, фавворалар қуришни ҳам режалаштирилиши зарур. Бундан ташқари, янги бинолар шамолдан интеллектуал ва инновацион усулда фойдаланиш яхши самара беради. Бу эса иссиқликни бошқаришнинг қизиқ натижаларини юзага келтиради. Масалан, иқлимшуносликка мўлжалланган Meteodyn компанияси Urbawind дастурий таъминотини ишлаб чиқди. У шаҳардаги шамол ҳаракатини бошқаради. Шундай қилиб, шамолдан максимал даражада фойдаланиш учун бионинг жойлашуви, деразаларнинг ҳажмини қўллаш ва турар-жой биносида ҳаво айланишини кафолатлаш ва уни бир неча градусга совутиш мумкин. Яна бир қизиқ ечим бор. АҚШнинг бир неча шаҳарларида

альбедо деб номланган акс эттирувчи қопламадан фойдаланилади. Масалан, Лос-Анжелесдаги йўлларда анъанавий қора асфальт ўрнига оқ қоплама бор. Шу усул орқали ер ҳарорати баъзи жойларда 10°Сга пасаяди. Бу эса ўз навбатида биноларга ҳам таъсир қилади. Иль-деФранс институтида иқлим, ҳаво ва энергияни ўрганишга масъул бўлган Эрван Кордо (ErwanCordeau)нинг айтишича, «Қуёш радиацияси туфайли кучли альбедо дарҳол осмонга жўнайди, шунинг учун энергия қопламанинг ўзида тўпланмайди». Қопламанинг бундай услуби бинолар томи учун ҳам мос келади. Бино томини оқ рангга бўяб, уйдаги ҳароратини бир неча градусга пасайтириш мумкин. Барча учун қулай, экологик тоза иссиқлик назорати. Бир сўз билан айтганда юқоридаги каби инновацияларни қўллаш келажакдаги Ўзбекистон шаҳарлари учун катта муаммолар ечими бўлади.

ХУЛОСАЛАР. Бугунги кунда мамлакатимизда бетартиб қурилиш ишлари олиб борилиши ёки тўлиқ таҳлилилар ўтказмасдан қурилишини бошлаш ишлари кўпайиб кетган. Келажакда эса бу каби хатоларни такрорламаслик керак. Ҳиндистоннинг «келажак шаҳарлари» атроф-муҳит учун хавф туғдириши мумкин. Бу ҳақда Линкольн университети (Буюк Британия) профессори Хью Бёрд маълум қилди. Олим Ҳиндистондаги «ақлли шаҳарлар» лойиҳасини батафсил таҳсил қилди. Мамлакат ҳукумати томонидан қабул қилинган режага кўра, 3-5 қаватли бинолардан иборат эски даҳалар ўрнида 40-60 қаватли осмонўпарлар қурилади. Янги туманлар ҳозирги харобаларга нисбатан экологик жиҳатдан яхшироқ бўлиши тахмин қилинади, бироқ Бёрднинг изланишлари аҳоли зичлиги ўсиши атроф-муҳитга босимни кучайтиришини кўрсатди: осмонўпарлар кўпроқ ресурслар истеъмол қилади ва кўпроқ чиқиндилар чиқаради. Бундай прогноз Мумбайда қурилган шундай турдаги биринчи ҳудуд — Бхенди Бозорни (Bhendi Bazaar) ўрганиш асосида қилинди. Маълум бўлишича, электр мунтазам равишда ўчириладиган, сув соатларга тақсимланган ҳолда бериладиган, чиқиндилар чиқарилиши ва канализация тармоғи фаолияти талаб этилган даражада бўлмаган ҳудудда аҳоли зичлиги ошиши фақат экологик вазиятни

чуқурлаштиради. ХУЛОСА Хулоса ўрнида айтиш жоизки Ўзбекистоннинг келажак шаҳарлари қиёфаси бугундан шаклланади. Унинг шаклланишида биз инсонлар муҳим ўрин эгаллаймиз. Шундай экан биринчи навбатда инсонлар дунёқарашини ўзгартириш, шаҳарлашув маданиятини ўзлаштиришимиз, ўз навбатида миллий маданиятимиз олтин фондини унутмаган ҳолда дунёга юз тутишимиз ва тараққиётдан ортда қолмаслигимиз зарур.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Щипачева Е.В. Проектирование энергоэффективных гражданских зданий в условиях сухого жаркого климата. Методические указания—ТТЙМИ, 2008 й.
2. SHNQ 2.08.01–2005 Turar joy binolari Toshkent, 2005 y.
3. SanPiN RUz № 0146–04 O'zbekiston iqlim sharoitida turar joylarni sanitar qoidalari va loyihalashni mehyorlari— Toshkent, 2004 y.
4. Buzrukov, Z. S. (2020). OSOBENNOSTI PROEKTIROVANIYa FUNDAMENTOV VQSOTNQX ZDANIY S UCHETOM GRUNTOVQX USLOVIY. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, (22-1), 79-85.
5. Abdurahmonov, A., Husainov, S., & Mirzamurodova, S. (2022, December). DEVELOPMENT OF 'EDESTRIAN 'ASSAGES IN THE TERRITORIES OF OUR RE'UBLIC. In INTERNATIONAL CONFERENCE: 'ROBLEMS AND SCIENTIFIC SOLUTIONS. (Vol. 1, No. 7, “. 82-87).