

АҲОЛИНИ ИЧИМЛИК СУВИ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ ВА ОҚОВА СУВ ТИЗИМИНИ САМАРАЛИ БОШҚАРИШ

Botirova Mavluda,

Toshkent Arxitektura-Qurilish Instituti magistranti

Berdiyeva Dilfuza

PXD rahbar

Аннотация: Ушбу мақолада аҳолини ичимлик суви билан таъминлаш ва оқова сув тизимини самарали бошқариш ҳақида сўз боради. Муаллиф иқтисодий маълумотлар ҳамда илмий манбаларга таяниб, мавжуд адабиётлар асосида муаммога аниқликлар киритган. Аҳолини ичимлик суви билан таъминлаш ва оқова сув тизимини самарали бошқариш бўйича мавжуд ўзига хос ёндашувлар ва назарияларни қиёсий таҳлил этган.

Калит сўзлар: Аҳоли, ичимлик суви, таъминот, сув тизими, хўжалик.

Халқ хўжалиги тармоқларининг, аҳолининг ўсиши, табиий ресурсларнинг тугаб бориши, атроф-муҳитга антропоген таъсир этиш, баъзи мамлакатларда озиқ-овқат маҳсулотларининг етишмаслиги, буларнинг барчаси инсониятни ташвишга солиб келаётган муаммолардир. «Инсон ва атроф-муҳит» тизими мураккаб тизимлардан бўлиб бормоқда. Барча ички ва ташқи алоқалар шунчалик турлитуманки, охир-оқибат бу маҳаллий, олдиндан билиб бўлмайдиган таъсирлар мавжуд тизимларни кутилмаган натижаларга олиб келиши мумкин. Шунинг учун жаҳон иқтисодиёти ривожига биосфера ҳолатини башорат қила билиш зарур. Бундай башоратлар чет эл ва ўзбек олимлари томонидан инженерлик ва табиий фанлар усуллари қўллаш асосида бажарилган эди. Башоратлар натижасига кўра, табиий ресурслардан фойдаланиш ғоялари ва аҳолининг кўпайиши, саноатнинг сезиларли даражада ўсиши, атроф-муҳитга таъсирининг кучайиши сабабли вужудга келади.

Республикамиз халқ хўжалигида ўзгарувчан ривожланишни таъминловчи қатор чоратadbирлар қабул қилинмоқда: бунда табиий ресурслардан фойдаланиш зарурлигини таъкидлаб ўтиш мақсадга мувофиқдир. Сув ресурслари бошқа барча табиий ресурслар ичида муҳим ўрин тутди. Халқ хўжалигининг ривожланишида борган сайин қишлоқ хўжалиги, саноат, коммунал-маиший хўжалиги, спорт ва дам олиш тadbирлари хусусиятларига кўра ўз ўрнини топмоқда.

Халқ хўжалигида сув истеъмоли бошқа жами ресурс ва маҳсулотлардан ошиб тушади. Буни қуйидаги мисолда кўришимиз мумкин: 1 тонна нефть қазиб олиш учун -10 м³ сув; 1 тонна пўлат учун - 100 м³ сув; 1 тонна қоғозга – 250 м³ сув; 1 тонна атсетат ипаги учун - 2600 м³ сув; 1 килограмм сабзавот етиштириш учун - 50 литр сув; 1 килограмм нон маҳсулотини етиштириш учун - 500 литр сув керак бўлади. Цивилизациянинг ривожланиши - сув хўжалиги тармоқларининг ривожланиши ва сув истеъмолининг ўсиши билан ҳам боғлиқдир. Дунё бўйича саноат сув истеъмоли ўртача йилига 1900—1975-йилларда 21 марта, (30 км³ дан - 630 км³ гача), МДХ мамлакатларида 83 мартачага (1 км³ дан 83 км³ гача) ўсди.

Сув ресурсларини бошқаришнинг асосий мақсади халқ хўжалиги тармоқлари томонидан сувнинг миқдор ва сифат кўрсаткичларига қўйилган талаб даражасини таъминлаш, биосферани ҳар қандай шароитда сақлаш ва сувни зарарли таъсирлардан муҳофаза қилишдан иборат. Сув биосферанинг асосий элементларидан ҳисобланаганлиги туфайли, сув ресурсларини бошқаришга экологик жиҳатдан ёндашиш зарур. Барқарор

экологик тизимларда доимо асосий ресурслардан фойдаланишнинг ёпиқ даври кузатилади. Битта организмнинг яшаш фаолияти учун зарур маҳсулотлар бошқаси учун озуқа боМади. Шундай қилиб, атроф-муҳитнинг ҳаракатли ифлосланиши содир бўлмайди. Биоценозалар ўсимлик, ҳайвонот ва микроорганизмлар йиғиндиси бўлиб, сув ҳавзаси ёки қуруқлик участкасида яша- ётган бир-бирининг муносабатларини тавсифлайди.

Қадимги ҳолатини ҳаддан ташқари секин тиклайдиган музлик ва чуқур ер ости сувлари биоценозалар учун экологик нуқтайи назаридан хавфли ҳисобланади. Статик захираларини ишлаб чиқиш осон, бироқ уларни тиклаш учун кўп йиллар керак бўлади. Сув хўжалиги мувозанатининг танқислиги сезилганда, ҳозирги денгиз сувларини тиндириб фойдаланишга эътибор қаратмаслик зарур (масалан, Шевченко шахри). МДХ ва бошқа биронта мамлакат ёки ҳудудларнинг сув билан таъминланишини баҳолаш учун мутлақ ва нисбий (ёки солиштирма) кўрсаткичлардан фойдаланилади. Биринчиси, дарё оқимининг ўртача йиллик ҳажми бўйича баҳоланади, ($\text{км}^3/\text{йил}$ ёки $\text{м}^3/\text{йил}$) иккинчиси, худди шу ҳажмда, бироқ юза бирлигига боғлиқ ($\text{км}^2/\text{йил}$) ёки аҳоли сонига (ҳар бир кишига $\text{м}^2/\text{йил}$).

Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш - (юнонча сўнтҳесис «бирлашиш») физик-кимёвий, биологик, муҳандислик ва ижтимоий фанларни бирлаштирувчи синтетик фандир. Сув хўжалиги лойиҳаларининг муҳандислик масалалари ечимидан бошқа ҳар қандай лойиҳаларни кўриб чиқаётганда қатор табиат муҳофазасига оид ва ижтимоий муаммоларга дуч келиш мумкин. Шундай қилиб, сув хўжалиги тизимининг асосий қисми деб саналган мелиоратив тизим турли вазифаларни бажаришга оид ва ўзаро узвий боғланган бир қанча элементлардан ташкил топган. Бу алоқалар мураккаб бўлганлиги учун мелиоратив тизим мураккаб тизимлардан саналади. Бу тизимнинг муҳим хусусиятлари, унинг кўп сонлигида эмас (104... 107), балки барча элемент ва қисмларнинг узвий боғлиқлигида. Шунинг учун ҳам уларни ўрганишда тартибли таҳлил жиҳатидан ёндашиш янада самаралироқдир (сиёсий, ҳарбий, ижтимоий, иқтисодий, илмий ва техник тавсифдаги мураккаб муаммолардан фойдаланиш мақсадида ечимларини асослаш ва тайёрлаш каби методологик воситалар йиғиндисидир).

Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш тизимининг асосий муаммоси, мавжуд табиий ресурсларга бўлган талаблар режасининг номувофиқлигидир. Буни қуйидагича ифодалаш мумкин: сув ресурсларидан фойдаланишнинг шундай тизимини ишлаб чиқиш лозимки, сув хўжалиги тизимлари атроф-муҳитга салбий таъсир этмаслиги лозим, халқ хўжалиги эса сув миқдори ва сифатига қўйилган талаб даражасидаги сув ресурслари билан таъминлансин. Тизимли таҳлилнинг асосий моҳияти ҳақиқий жараёнларни ифодаловчи: тартибли таҳлилнинг негизи ҳисоблаш машиналари ва ахборот тизимлари билан боғлиқ бўлган умумий моделлар тузишдир. Бу тизим иқтисодиётнинг бошқариш тизимида, космосни ўзлаштириш муаммоларини ечишда ва бошқа соҳаларда қўлланилиб келмоқда. Тизимли ёндашиш - бу илмий англаш ва ижтимоий тажрибанинг методологик йўлланмасидир. Унинг негизида объектлами тизим сифатида кўриб чиқиш, яъни бир бутун объектни ёритиб беришга йўналтириш, ундаги хилма-хил турдаги алоқаларнинг келиб чиқиши ва улами ягона назарий тўпламга жамланган маълумотлар сифатида ифодаланади.

Сувга бўлган талабни тўғри белгилаш, сув ресурсларидан мукаммал фойдаланиш, сув хўжалиги мажмуасининг барча иштирокчиларига тараққиётини башорат қилишни талаб қилади (15-20 йилга). Сув хўжалигини режалаштириш ана шу кўрсаткичга асосланади. Жами сув ҳажмининг маҳсулот ҳажми билан боғлиқлигини эътиборга олиб, биринчи навбатда, яқин ва узоқ келажакда ишлаб чиқарилиши кутилаётган ўша маҳсулот ҳажмини аниқлаш зарур. Ўз навбатида, саноат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг

керакли ҳажмда бўлиши аҳоли сонининг ўсишига, тузилиши ва талаб даражасига, яъни у ёки бу ишлаб чиқарилиш маҳсулотларига талабнинг камайиши ёки кўпайишига боғлиқ бўлади.

МДХ мамлакатларида ишлаб чиқаришнинг истикболли ривожланиш негизи - бу илмий-техник илғор натижалардан фойдаланишга, халқ хўжалигини режалаштириш ва бошқариш усуллари тақомиллаштиришга асосланган узоқ муддатга моҳиятланган давлат иқтисодий сиёсати ҳисобланади. Мамлакат халқ хўжалигини ривожлантиришнинг асосий ижтимоий-иқтисодий вазифаси умумхалқ маънавий ва моддий эҳтиёжини тўлиқ қондиришда ишлаб чиқариш кучларини оқилона ўстиришдир. Шунга кўра, ижтимоий-иқтисодий ривожланиш масалалари келажакда аҳолининг ўсишини ҳисобга олган ҳолда, биринчи навбатда, аҳоли сонининг ўсишини башорат қилиш билан ечилиши зарур. Аҳоли сонининг ўсиши чизикли тавсифга эга бўлиб: ўсиш тезлик коэффиценти йилига $K=2,25$ мин. кишини ташкил этади. Кейинчалик шаҳар аҳолисининг кўпайиш ғояси сақланиб қолиб (йилига $K_{ш} = 3,2$ мин. киши), қишлоқда камайиб кетади (йилига $K_{қ} = 1$ мин. киши).

Ривожланаётган мамлакатларда аҳолининг ўсиш жадаллиги мавжуд аҳоли сонига тўғри пропорционал, шунинг учун ўша жойда аҳолининг ўсиши экспонент бўйича содир бўлади. Ана шундай ғоялар бутун жаҳон бўйича аҳолининг ўсиши учун тавсиф бўла олади. Меҳнат унумдорлигининг кўпайиши ва ишлаб чиқариш жараёнларида сўм жамғармасининг ўсиши қишлоқ хўжалиги ва миллий даромаднинг ўсишига ҳамда саноат маҳсулотларининг кўпайишига олиб келиши шарт. МДХ мамлакатлари саноатида тўлиқ сув истеъмолига бўлган талабнинг ўсиши қуйидаги кўринишга эга: қишлоқ хўжалигида ялпи маҳсулот саноатга нисбатан бирмунча секинроқ ўсиши кузатилади, ҳатто қишлоқ хўжалигида ялпи маҳсулотнинг нисбатан кам миқдорда бўлса-да, кўпайиши сув истеъмолининг кўп миқдорда ортишига олиб келиши мумкин.

Ҳозирги шароитда саноат ва қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда катта миқдорда энергетика ресурсларини сарфламасдан бирор натижага эришиб бўлмайди. Шунинг учун мамлакатни узоқ муддатли ривожлантириш ғоясига кўра, энергетика ҳам тез суръатларда ривожланиши лозим ($1 \text{ млн. кВт қувватга } Q = 50 \text{ м}^3/\text{с}$ узлуксиз сув оқими зарур). Қишлоқ ва балиқчилик хўжалигида тўлиқ ва қайтарилмайдиган сув истеъмолини кўпайтириш ғояси илгари сурилмоқда. Аҳоли сонининг ўсиши ва яшаш жойларида ободонлаштириш даражасининг юксалиши коммунал-маиший хўжалигида сув истеъмолининг ўсишига олиб келади.

Халқ хўжалигини ривожлантириш тўғрисидаги илмий фаразларига кўра, саноат ва қишлоқ хўжалигида сув истеъмолини башорат қилиш бўйича маълумотлар олиш учун энг муҳим саноат ва қишлоқ хўжалиги маҳсулот турлари миқдорининг фаразларини ишлаб чиқиш назарда тутилади. Халқ хўжалигини ривожлантиришнинг умумий қонуниятларини таърифлаш учун кўп омилли математик моделлардан фойдаланилади. Модель кенг маънода тадқиқотчини қизиқтирган маълум бир объект тимсолидир. Моделлаштириш тушунчаси деганда, айрим ёрдамчи объектларни таҳлил қилиш ёрдамида англаш объектини бевосита эмас, балки қиёслаш йўли билан тадқиқот қилиш тушунилади. Улардан дастлабки асосий объектларни таҳлил қилишда қўлланилади, бу билан ўрганиладиган ҳодисаларга нисбатан уларни тадқиқот қилиш осонроқ бўлиши учун танланган моделлар деб юритилади. Бунда дастлабки объектларнинг энг муҳим томонларини тадқиқот этиш амалга оширилади. Шунинг учун ҳам моделлаштириш, биринчи галда, ўрганилаётган у ёки бу хусусиятлари учун масъул бўлган энг зарур омилларни юзага чиқаришга имкон яратади. Сув хўжалиги масалаларини ечишда моддий моделлаштириш билан бир қаторда (физик ўхшашлик) фикран моделлаштиришдан ҳам фойдаланилади. Бунда объект фикран ўхшашга асосланган

боМиши керак. Фикран моделлаштириш турларидан бири - белгилаш моделидир. Унинг моделлари схемалар, чизмалар, жадваллар, формулалар ва бошқалар ҳисобланади. Белгилаш моделлаштиришнинг асосий тури ҳисобланиб, математика ва логика тили воситалари билан амалга оширилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Мирзаев С.Ш. Формирование и размещение запасов подземных вод Узбекистана, вопросы методики их изучения и проблемы хозяйственного использования. — Т., «Фан», 1974.-221 с.
2. Мирзаев С.Ш., Валиев Х.И. Методические рекомендации по разработке схемы комплексного использования и охраны пресных подземных вод Республики Узбекистан. - Т., ТИИИМСХ, 1993.-72 с.
3. Мирзаев С.Ш., Бакушева Л.П. Оценка влияния водохозяйственных мероприятий на запасы подземных вод. - Т., «Фан», 1979.
4. Мирзаев С.Ш. Орол танглиги муаммоси ва уни бартараф қилиш ёМлари. Маърузалар тўплами. - Т., ТлҚХММИ, 1994. - 54 б.
5. Мирзаев С.Ш., Эргашев А.Э. Концептуальная основа водно-экологических взаимоотношений в бассейне Аральского моря. Сб. Проблемы Аральского моря. Исследования. Проекты. Предложения. - Т., 1998. - С. 37-38.
6. Мурадов Ш.О., Шабанов В.В., Холбаев Б.М. Сущность изучения курса «Комплексное использование водных ресурсов их охрана и основы экологии» в ВУЗе. //Мелиорация и водное хозяйство. - М., 1993. - №1.
7. Мурадов Ш.О. Водные ресурсы и их рациональное использование в сельском хозяйстве юга Узбекистана // Водное хозяйство России. - 2003. №4. - С. 325-330.
8. Мурадов Ш.О. Экологический способ деминерализации вод // Экология и промышленность России, №1, 2005. - С. 18-19.
9. Мурадов Ш.О., Валиев Х.И., Холбаев Б.М. Сув ресурсларидан мукамал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. - Т., «Алоқачи», 2007, 160 бет.
10. Махмудова И.М., Салоҳиддинов А.Т. Қишлоқлар ва яйловлар сув таъминоти. - Т., ТИҚХММИ, 2002. - 136 б.
11. Максименко Ю.Л., Глухарев В.А. Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник. - М., «Стройиздат», 1990.