

Н.Н.Қурбонов

Низомий номидаги

*Ўзбекистон миллий педагогика
университети доценти, т.ф.ф.д.*

Резюме

мазкур мақолада кенг талофатли табиий офатлардан бири бўлган зилзилалар ва уларни ўрганилиши борасида амалга оширилган илмий - амалий тадқиқотлар ва эришилган натижалар таҳлил этилган.

Калит сўзлар

дунё, зилзила, табиий офатлар, кескин ўзгариш, техника, технология, талофат, замон, макон, ҳудудлар, янги ерлар, ресурс, сиёсат, мақсад, жойлашув, геология, мнирология, ер тузилиши, грунт сувлар.

XIX асрнинг иккинчи чорагидан бошлаб дунё мамлакатларининг ижтимоий-иқтисодий ҳаётида кескин ўзгаришлар юз берди. Бу жараёнда янги ерларни ўзлаштириш, ушбу ҳудудларни мустамлакага айлантириш сиёсати ривожланган давлатларни асосий мақсади сифатида белгиланди. Жумладан, Европа мамлакатларининг мустамлакачилик сиёсати Шарққа хусусан, Ўрта Осиёга қаратилди. Мустамлакачиликка бўлган интилишлардан бири мустамлака ҳудудларни табиий ресурсларидан ўз манфаатлари йўлида фойдаланиш учун қилинган ҳаракатларда ҳам намоён бўла бошлади. Бунинг учун ҳудудни географик жойлашуви, геологик тузилиши, аҳоли турмуш тарзи, уларни дунёқараши, қизиқиши ва характери ўрганилди. Шунингдек, мамлакат табиатини ўрганиш жараёнида Россия империяси эътиборини ўзига тортган яна бир ҳолат зилзилаларни тез-тез бўлиб туриши эди. Россия империяси томонидан зилзилаларни ўрганиш учун Ўрта Осиёда махсус илмий-техник таъминот жиҳозлари зарур эди.

Шу ўринда қайд этиш керакки, Ўрта Осиёда сейсмология соҳасининг ривожланишида Россия империяси босқини ҳам маълум маънода ўзига хос ўрин тутади. Чунки ўлка ҳудудлари Россия империяси томонидан босиб олинганидан сўнг, маҳаллий табиий бойликларни ташиб кетиш мақсадида Ўрта Осиёдаги сейсмик жараёнларни тизимли ўрганишга киришилган эди.

Хусусан, Туркистон ўлкасини ҳар томонлама ўрганиш мақсадида, 1868 йилдан Туркистон ҳарбий округи Ҳарбий топографик бўлими таркибида Россия империясининг рухсати билан метеорологик тадқиқотлар маркази ташкил этилди.

Ўлка иқлимини ўрганиш мақсадида 1869 йилда Туркистон генерал-губернаторлиги таркибидаги ҳудудларда бир неча метеорологик станциялар ташкил

этиш ва уларни Тошкентдаги ягона обсерватория таркибига киритиш мақсад қилинган эди.

Туркистон ҳарбий округи ҳарбий топография бўлимига К.В.Шарнгорст 1871 йилда астрономия соҳасини ривожлантириш бўйича масъул ходим сифатида иш бошлади. Айнан шу йили ер силкинишларини ўрганиш мақсадида дастлабки магнитли жиҳозлар Тошкентга келтирилиб, эпизодик кузатишлар олиб борила бошланди [1].

Зилзилаларни илмий ўрганишга хисса қўшган олим ҳарбий топограф, капитан К.В.Шарнгорстнинг илмий фаолияти самарали изланишлар олиб боргани билан диққатга сазовордир. К.В.Шарнгорст Тошкентнинг аниқ кенглиги ва узунлигини аниқлаб, шаҳар ва унинг атрофини учбурчагини ўлчашда иштирок этди ва метеорологик кузатувларни ташкиллаштирган ҳолда Тошкент метеорологик станциясига асос солди. У Самарқандга хронометрик экспедиция уюштирди ва сафар давомида, Тошкент билан Самарқанд орасидаги олтита астрономик нуқтанинг ўрнини аниқлашга эришди. К.В.Шарнгорст Жиззахдан Казалинскгача бўлган 750 километр масофадаги йўлни босиб ўтиб, ўн икки астрономик нуқта ўрнини аниқлашга муваффақ бўлди. Умумий ҳисобда олим Туркистоннинг 28 астрономик нуқтасига аниқлик киритишга эришди.

Топографик бўлим томонидан ўлкада хариташунослик, астрономия, геодезия тадқиқотлари учун физика обсерваторияси қуриш зарурати мавжуд эканлиги империя ҳукуматига далиллар орқали асосланганидан кейин, Отто Струве раҳбарлигида обсерватория лойиҳаси ишлаб чиқиладиган бўшланди.

Тошкент обсерваториясининг моддий техникавий базаси Пулководаги обсерваториядан келтирилган астрономик асбоб-ускуналар ҳисобига бойитилгани эътиборга олиниб, 1873 йилдан бошлаб обсерватория физика-астрономия йўналишида ўз фаолиятини давом эттириши мақсадга мувофиқ, деган хулосага келинди. Натижада бир томондан, ўлкада метеорологик тадқиқотлар олиб бориш иккинчи томондан, ўлка хариташунослари учун янги географик манзилларнинг астрономик нуқталарини белгилаш Тошкент обсерваторияси томонидан амалга оширила бошланди.

Ўзбекистон ҳудудидаги сейсмология соҳасининг ютуқларидан яна бири Секки номли сейсмокопни биринчи бор 1881 йилда Физика обсерваториясида ўрнатилиши бўлди. Бу Тошкентда сейсмология фанининг ривожланишида муҳим қадамлардан бири ҳисобланади. Санкт-Петербург университети битирувчиси Г.В.Попов сейсмокопнинг ўрнатилиши ва бу тизимни янада кенгайтирилишига катта хисса қўшди.

1885 йилда Тошкент обсерваториясига астрономик тадқиқотларни жадаллаштириш мақсадида 5 дюмлик комета изловчи қурилма келтирилди ва тадқиқот ишлари жонлантириб юборилди [2].

1888 йилда Тошкент обсерваторияси фаолиятини танқидий ўрганиш учун тузилган комиссия “Тошкент обсерваториясида астрономик тадқиқотларни жадаллаштириш учун моддий-техник база кучайтирилиб борилсада аслида, метеорологик тадқиқотлар олиб боришда мутахассисларни етишмаслиги ва аниқланган бошқа камчиликлар сабабли обсерваторияни иккига бўлиш керак” - деган хулоса берди. Комиссия тавсиясига асосан, 1888 йил Тошкент физика обсерваторияси Санкт-Петербургдаги Бош физика обсерваторияси таркибига киритилди. Шу билан бирга, 1890 йилда Тошкентда Маориф вазирлиги ҳисобидан молиялаштириш режалаштирилган “Магнит-метеорологик обсерватория ташкил этиш тўғрисида”ги Қарор маъқулланди. Умуман олганда, штат бўйича обсерваторияда назоратчи ва метеорологдан ташқари, бор-йўғи директор билан бирга иккита астроном фаолият юритган бўлиб, улар ҳам экспедиция ишлари билан банд қилинган эди.

Ҳарбий топографик бўлимга 1895 йилда астрофизик лавозими жорий қилиниб, Пулководаги ёш астроном В.В.Стратонов мазкур лавозимга таклиф этилди. Астрофизик олимга илмий изланишлар олиб бориш учун Обсерватория директори Д.Д.Геденов томонидан барча шарт шароит яратиб берилди[3]. Тошкент обсерваторияси олимларининг 1895-1896 йиллар давомидаги ютуқларидан бири уларнинг астрономик кенгликлар ўзгарувчанлигини ўз даврини аниқ ўлчамлари орқали кузатишга эришганлигидир.

Геофизика обсерваториясининг сейсмология соҳасидаги дастлабки ютуқларидан бири 1924 йили Фарғона водийси Жалолобод туманида юз берган Қуршоб зилзиласидан 12 соат олдин атмосферада электр майдоннинг аномал ўзгаришлар содир бўлганлигини зилзила содир бўлгандан кейин аниқлашдан иборат бўлди. Лекин уларни зилзила билан боғлиқлиги мавҳумлигича қолди. Обсерватория олимлари томонидан 1937-40 йилларда куёш фаоллигини эътиборга олган ҳолда ҳамда метеорологик маълумотларга асосланиб, об-ҳавони узоқ муддатли олдиндан айтиш мумкин бўлди [4].

Сейсмология институти ўз фаолиятини 1966 йил 1 октябрдан бошлади[5]. Сейсмология институти ташкил этилгунигача Ўзбекистондаги сейсмологик тадқиқотлар бошқа ташкилотлар қошида амалга оширилди. Ихтисослашган институтнинг ташкил этилиши, сейсмологик тадқиқотларни бир жойга тўпланиши ва тадқиқотлар мавзулари ҳамда моддий техник базасини кенгайтирилиши ва илмий ишларни ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этди. Сейсмик жараёнлар билан бевосита боғлиқ бўлган геофизик тадқиқотларни кенгайтириш мақсадида институт таркибига Комплекс магнит-ионосфера обсерваторияси ҳам киритилди. Ўзбекистонлик олимлар томонидан олиб борилган ҳаракатлар натижасида институт такомиллашиб борди ва унда сейсмик жараёнлар билан боғлиқ бўлган масалалар доимий равишда тадқиқ қилиб борилди.

Шуни алоҳида қайд этиш керакки, институтнинг ташкил этилиши билан Ўзбекистонда сейсмик жараёнларни чуқур ўрганиш ва зилзилалар содир бўлишини олдиндан айтиш, аҳолининг зилзилалар талофатларидан ҳимоялаш асосий мақсад қилиб олинди. Шунингдек, бино ва иншоотлар ҳамда ўта муҳим объектлар барпо этилишида сейсмик мустаҳкамликка эътибор кучайтириш ва республика иқтисодиётини барқарор ривожланишига ҳисса қўшиш асосий вазифа сифатида белгилаб қўйилди.

Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда институт фаолиятининг устувор йўналишлари белгилаб олинди. Унга кўра сейсмик хавфни комплекс баҳолаш ва уларни районлаштириш, зилзилаларни олдиндан аниқлаш методологиясини яратиш устувор йўналиш қилиб белгиланди.

Шу муносабат билан институтда илмий лабораториялар ва бошқа тузилмалар шакллантирилиб, йиллар давомида такомиллаштирилиб борилди.

Шу ўринда таъкидлаш жоизки, 1980 йиллар охирига қадар сейсмология илмини ривожланиши бўйича дунёда АҚШ, СССР, Япония ҳамда Хитой давлатлари етакчилик қилган. Ўзбекистонда сейсмология соҳасини ривожланишида катта ҳисса қўшган олим академик Қ.Н.Абдуллабеков бу давлатлар ҳақида “Тўртала мамлакат олимларининг билим даражаси, зилзилашунослик илмига қўшган ҳиссалари тахминан бир хил” – деб таъкидлайди[6].

Олим 1980-йилларнинг охирига келиб иттифоқ миқёсида сейсмология соҳасига берилган эътибор бироз сусайганлиги ва бу ҳолат сейсмологик изланишларга салбий таъсир этиши, агар соҳага бўлган эътибор янада кучайтирилмаса “Яқин 5-10 йилда ... биринчи тўртликдан эмас, ҳаттоки биринчи ўнликдан ҳам жой ололмайди” – деб, куйиниб гапирган эди.

Шунга қарамай, олим 1980 йилларнинг охирлари ва 90-йилларнинг бошларида сейсмология соҳасида олиб борилаётган ишларни “қониқарли” деб баҳолаган. Чунки, шу даврда Ўзбекистоннинг барча вилоятларида тўла комплекс ўлчаш ишлари олиб борилган ва олинган натижалар ҳар куни Тошкентга телефон ва телетайп орқали берилиб борилган. Бу маълумотлар сейсмология институтида ҳисобланган, умумлаштирилган ва ер ости ҳаракатлари кузатилиб, назоратга олинган.

Мустақилликнинг дастлабки йилларида Ўзбекистонда барча соҳалар қатори сейсмик жараёнларни кузатиш ишлари мунтазам давом этсада маблағ билан боғлиқ масалаларда бир оз орқага кетиш кузатилди. Шундай бўлсада, сейсмологларни фаоллиги, уларни давлат ва халқ олдидаги масъулиятни тўла ҳис қилиши бу борадаги ишларнинг давом этишини таъминлади. 1997 йилга келиб, 1958 йилда ЎзССР ФА қошида ташкил этилган “Геоэкология” лабораторияси Сейсмология институти тасарруфига ўтказилди. Шунингдек, “Сейсмотектоник районлаштириш” лабораторияси “Ер пўстлогининг ҳозирги замон ҳаракати” лабораториясига айлантирилди.

Сейсмология илмий текшириш институти сейсмология станцияларини моддий техник базасини мустаҳкамлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 9 июлда 191-сонли “Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Сейсмология институтининг сейсмология станцияларини моддий-техник базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори қабул қилинди ва давлат дастури ишлаб чиқилди [7].

Сейсмик хавф мониторинги тизимини реконструкция қилиш ва ривожлантириш бўйича давлат дастурларини амалга оширилиши натижасида замонавий рақамли сейсмик станциялар автоматлаштирилган тармоғи яратилди. Бу тармоқ маълумотларни қайта ишлаш маркази, маълумотларни йиғиш, автоматик ва интерактив қайта ишлаш ҳамда маълумотларни сақлаш аппарат-дастурий таъминоти билан жиҳозланди.

Сўнгги йилда Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевни одилонга ва чуқур ўйланган давлат ислохатлари натижасида илм-фанга жуда катта эътибор қаратилди. Зотан, жамият олдида турган долзарб масалаларни илм-фансиз ечиб бўлмаслигини ҳаётни ўзи кўрсатиб турибди. Шу боис сейсмология соҳасини ривожлантириш, илмий-тадқиқот муассасаларининг инфратузилмасини мустаҳкамлаш, инновацион фаолиятини ривожлантириш борасида бир қатор Президент қарорлари қабул қилинди. Айниқса, кейинги йилларда сейсмологияга оид кетма кет чиқарилган қарорлар соҳани янада ривожлантиришда ва институт таъминотини яхшиланишида асосий дастак вазифасини бажарди. Мазкур соҳани ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш давлатимизнинг устувор вазифаларидан бирига айланди.

Шунингдек, зилзилабардош қурилишни амалга ошириш борасидаги ишларни давоми сифатида Фанлар Академияси ва Қурилиш вазирлиги ҳамда Фуқаро муҳофазаси институти ҳамкорликда “Фуқаролар учун зилзила вақтида тегишли ҳаракат ва тадбирларни амалга ошириш” ва “Маҳаллий хом ашёдан хусусий уйлар қуришда элементар сейсмик мустаҳкамлик чораларини кўриш” номли услубий қўлланмалар ишлаб чиқилди. Шу билан бирга, республикада аҳолининг барча қатламларига бино ва иншоотлар қуриш борасида тарғибот ўтказиш ишлари йўлга қўйилди [8].

Хулоса қилиб айтганда, Ўрта Осиё Россия империяси томонидан босиб олинганидан сўнг, мамлакатдаги табиий бойликларни империя манфаатлари йўлида хизмат қилишини таъминлаш ва талон тарож қилиш мақсадида мамлакатдаги сейсмик жараёнларни тизимли ўрганишга киришилган эди.

Мустақилликни илк йилларида сейсмология соҳасида айрим узилишлар ва камчиликлар кузатилган бўлсада, 2000 йиллардан бошлаб соҳани ривожлантириш учун бир қатор чора-тадбирлар ўтказилди.

Айниқса, 2016 йилдан кейинги беш йилликда Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан илим-фанни ривожлантириш давлат даражасига кўтарилди. Сейсмология соҳасига катта эътибор берилиб, ривожлантириш ҳамда моддий техник таъминотини яхшилаш масаласида бир қатор Президент қарорлари қабул қилинди. Республикада мавжуд сейсмик стациялар иш самарадорлиги оширилди ва зилзилалар параметрларини тезлик билан аниқлаш имконияти яратилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. ЎзР ФА. Ғ.О. Мавлонов номидаги сейсмология институти 50 ёшда. – Тошкент: lesson press, 2017. – 69 б.
2. Перемкулов Ж. Тошкент обсерваторияси фаолияти тарихи // Ўзбекистон тарихи. 2019, № 1. – 45 б.
3. Булаевский Н.Ф. Заметки из истории Ташкентской астрономической и физической обсерватории // ИАИ. Вып. 19. 1987. – С. 325, 340.
4. Аллашев А., Саидмуратов С. Зилзилалар башорати // Вазият. 29 июнь 2017, № 26 (606).
5. Академия наук Узбекиской ССР Институт сейсмологии. – Ташкент, 1968. – 3 б.
6. Абдуллабеков Қ. Зилзиладан сақланиш мумкинми? - Тошкент: Ўзбекистон, 1992. – 43 б.
7. Суюнов А. Зилзилани олдини олиш мумкинми? // Муҳофаза +. 2012. № 5 (91). – 15 б.
8. Қурбонов Б. Аҳолини зилзилага тайёрлашда замонавий ахборот технологияси. // Муҳофаза +. 2021. – 2 б.