



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМИДАГИ АНДИЖОН
ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**Табиатшунослик ва география факультети География таълим
йўналиши 4-босқич талабаси Уктамов Урайимжоннинг**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ



**Мавзу: АНДИЖОН ВИЛОЯТИНИНГ ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ,
РЕЛЬЕФИ ВА ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАРИ**

Илмий раҳбар:

М. Атажонов

Андижон-2012

МУНДАРИЖА :

Кириш.....	3
I боб. Андижон вилоятининг географик ўрни, майдони ва чегаралари...	7
1.1. Андижон вилояти географик ўрни.....	7
1.2. Андижон вилояти табиий шароитининг умумий тавсифи (иқлими, ички сувлари, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси).....	8
II боб. Андижон вилояти геологик тузилиши, рельефи ва фойдали қазилмалари.....	23
2.1. Андижон вилояти стратиграфияси ва литологияси.....	23
2.2. Андижон вилояти тектоникаси.....	26
2.3. Андижон вилоятининг рельеф хусусиятлари.....	35
2.4. Андижон вилояти фойдали қазилмалари.....	41
Хулоса.....	44
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	45

Кириш

I БОБ. АНДИЖОН ВИЛОЯТИНИНГ ГЕОГРАФИК ЎРНИ, МАЙДОНИ ВА ЧЕГАРАЛАРИ

1.1. Андижон вилоятининг географик ўрни

Андижон вилояти шимолий ғарбда Наманган вилояти билан чегарадош бўлиб, чегара Қорадарё ва қисман Сирдарёдан ўтади. Вилоят ғарбда Фарғона вилояти билан чегарадошдир. Чегара асосан, аҳоли гавжум жойлардан ва суғориладиган текисликлардан ўтади. Вилоятнинг шарқий қисми Қирғизистоннинг Ўш вилояти билан чегарадошдир. Жанубда чегара Олой тоғ ёнбағирларидан (Чил-Устун, Қиртоштау, Чилмайрамдон паст тоғлардан) ўтади. Вилоят шимоли-шарқда Жалолобод вилояти билан чегарадош бўлиб, унинг кўпчилик қисми аҳоли яшайдиган текислик ва қисман Қорадарёдан ўтади. Вилоят ҳудуди ғарбдан шарққа 120 км чўзилган бўлиб ($71^{\circ} 42'$ дан $73^{\circ} 08'$ шарқий узунлик) шимолдан жанубга 75 км ($40^{\circ} 24'$ дан $41^{\circ} 04'$) чўзилгандир. Вилоят ҳудудининг контури капалакка ўхшайди. Майдони 4,2 минг км.кв. бўлиб, республиканинг 1% ҳудудини ташкил қилади. Вилоят майдони бўйича Фарғона вилоятидан 1,5 марта Бухоро вилоятидан 9,4 марта, Навоий вилоятидан 25,8 марта кичик бўлиб, республика ҳудудида майдон жиҳатидан энг кичик вилоят ҳисобланади.

Яна шуни айтиш керакки, вилоят ҳудуди Фарғона водийсидан ўтган ва кесишган магистрал йўллар устида жойлашгандир. Вилоят ҳудудидан Қирғизистон ва бошқа томонларга борадиган йўллар ўтган. Умуман, вилоятнинг иқтисодий географик жойлашган ўрни анча қулайдир. Бу жараён вилоятнинг иқтисодий тараққиётига қулай таъсир кўрсатади.

Андижон вилояти республика ҳудудида кичик майдонни эгаллашига қарамай, республиканинг 9 % ортиқ аҳолиси яшайди. Яна шуни айтиш ўринлики, Андижон вилояти аҳолисининг зичлиги бўйича нафақат республикада, балки МДХ бўйича энг зич вилоят бўлиб, 1 км.кв. га 1.01.2012 йилги маълумотга кўра 632 киши тўғри келади.

1.2. Табiiй шароитининг умумий тавсифи (иқлими, ички сувлари, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси)

Иқлими. Андижон вилояти иқлим шароити ер, сув бошқа табиий ресурслар сингари унинг ҳар томонлама ўрганиш муҳим аҳамият касб

этади. Андижон вилояти Фарғона водийсининг бир қисми бўлганлигидан унинг иқлими водий иқлимига ўхшаб кетади, шу билан умумий ўхшашлиги билан бир қаторда вилоятнинг географик жойлашган ўрнига кўра, рельеф ва бошқа маҳаллий шароит таъсири билан боғлиқ ҳолда вилоятда ўзига хос иқлим хусусиятига эгадир. Фарғона водийси, жумладан Андижон вилояти иқлими Ўзбекистоннинг бошқа қисмларидан ўзига хос иқлим хусусиятлари билан ажралиб туради.

Фарғонанинг ўртача йиллик, ўртача ойлик ҳарорати Ўзбекистоннинг бошқа районларига нисбатан анча пастдир. Водийнинг қишки иқлим ҳарорати Ўзбекистоннинг бошқа жойларига нисбатан фарқи юқори бўлмасдан, балки 2-4° холос. Водийнинг қишки иқлим ҳарорати нисбий совуқроқ бўлиб, кескин совиб кетиши ва илиб кетиш ҳоллари қишда камроқдир. Водийда, жумладан Андижон вилоятида қишдан баҳорга ўтиш ҳоллари кечроқ бўлиб, қишдан баҳорга тебранмасдан ўтади, бу жараён кечки баҳорги ушук уриш ҳодисаларини камроқ бўлишига олиб келади. Проф. В.М.Четыркин (35) кўрсатадики, бу ҳол водийда совуқсиз кунларнинг узун бўлишига имконият туғдиради (220-229) кун. Фарғона водийсида, жумладан, Андижонда ёз нисбий мўътадилдир. Ўртача ҳарорат 25-26°, ёки Ўзбекистоннинг бошқа жойларига қараганда ҳарорат 2-4 да ража пастроқдир. Ҳаво намлиги эса 30-40 %. Ёзда булутлик кунлар 25-28% га тенг бўлиб, Сурхон водийсига қараганда 2 марта ортиқдир. Ёзда атмосфера ёғинлари қисман оз бўлса ҳам, йиллик ёғиннинг 10-15% ташкил қилади. Яна ёзда бўлиб турадиган иссиқ гармсел ҳаво ҳодисалари ҳам водийда кам учрайди (1936-1947 йил ичида), водийда ўртача йиллик 3 кун, шу вақтда Тошқент ҳудудидан 10 кун, Қашқадарёда эса 40 кун.

Ўртача ойлик ҳаво ҳарорати

1-жадвал

Марказлар	Денгиз сатхидан баландлиги	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI I	Йиллик
Андижон	477	-3.4	-0.4	7.5	15.5	21.1	25.2	26.9	24.7	18.9	11.9	5.0	0.2	12.8
Ҳонобод	810	-4.8	-1.1	5.7	13.8	18.8	22.7	24.9	23.5	18.4	11.7	4.9	0.5	11.5

Фарғона	580	-3.2	-0.6	7.8	15.2	20.8	24.6	26.8	25.0	19.6	12.6	5.6	0.4	13.0
Наманган	474	-3.4	-0.9	8.1	15.8	21.5	25.6	27.6	25.4	20.1	12.9	5.8	0.4	13.4

Фарғона водийсида ўртача ва йиллик атмосфера ёғинларининг тақсимланиши, мм.

2-жадвал

Марказлар	Денгиз сатҳидан баландлиги	Йиллик атмосфера ёғинлари	I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI I	IX	X	XI	XII
Наманган	474	188	24	19	30	19	20	8	6	2	1	18	19	19
Андижон	477	226	24	19	32	30	31	1	8	3	3	17	20	23
Фарғона	580	174	21	15	27	19	21	11	5	2	3	12	18	20
Хонобод	810	435	35	61	81	56	44	23	10	3	8	27	52	45

Куз даврига келсак, водийда, жумладан Андижон вилоятида давомли, илик очик кунлар билан бирга, эрта кузги ушук уриш ҳодисаси деярли йўқдир. Масалан: Андижонда 1936-1949 йилларда энг эртанги кузги ушук уриш ҳодисаси 20 октябрга тўғри келган (1949 йил). Сирдарё вилоятида эса 20 октябрдан доимий ушук уриш ҳодисаси давом этади. Юқоридаги айтилганларни хулоса қилиб айтганда, Фарғона водийсида, жумладан Андижон вилояти ҳудудининг иқлими Ўзбекистоннинг бошқа қисмларидан ажралиб туради: қишда ҳароратнинг нисбий совуқлиги, қишда ҳароратнинг деярли тебранмаслиги, мавжуд нисбий кечки баҳорга ҳамда эрта кузги ушук уриш ҳодисаларининг камлиги, совуқсиз кунларнинг узунлиги, ёзда ҳароратнинг нисбий мўътадиллиги

ҳамда оз бўлса ҳам ёзда атмосфера ёғинлари мавжудлиги, йиллик умумий атмосфера ёғинларининг камлиги ва бошқа иқлим хусусиятлари билан водий иқлими Ўзбекистоннинг кўп қисмларидан ажралиб туради. Водий, жумладан Андижон иқлимини бундай хусусиятларга эга бўлиши қуйидаги омиллар билан белгилаш мумкин.

Фарғона водийсининг деярли ҳамма томони баланд тоғлар билан ўралиб туриши, шимол, ғарб ва жанубдан совуқ ва илиқ ҳаво массаларини Фарғона водийсига бемалол киришига маълум даражада тўсқинлик қилади. Ўзбекистонда шимолдан ва шимолий шарқдан келадиган совуқ ҳаво массалари бир хил

тақсимланмайди. Чунки баъзи ерларда тоғлар бўлмасдан, очик бўлган ерлардан совуқ ҳаво массалари кириб, эгаллаб совутиб юборади, баъзи ерларда химоя қиладиган тоғлар бўлганлигидан таъсири кам бўлади, Бунга Фарғона водий ҳудуди тўғри келади, яна қисман ўтаётган совуқ ҳаво массаси водийнинг ғарбидаги тор ердан ўтаётганда ишқалишга учраб маълум даражада илгари ҳолатга кўра анча илийди. Буддан ташқари, водийга кирган совуқ ҳаво масса водийнинг эгаллаб бир ерда туриб узоқ қолмайди, бунга сабаб водийнинг қиялиги (шарқдан - ғарбга томон пасайиб бориши) таъсир қиладди. Бу ҳол водийда қишда қаттиқ совуқ бўлмаслигига олиб келади.

Осиёнинг жанубий томонидан келадиган тропик иқлим ҳаво массанинг бир қисми водийнинг қисқа тор еридан водийга қисман кириб келади. Лекин уни анча 500-800 км масофадан келган ҳаракати туфайли водийнинг шарққа боргунча, илгариги илиқлиги анча бўшашади. Шунинг учун водийда қишда исиб кетиш ёки ҳарорат тебраниши кам характерли, яна ёзда водийда илиқ ҳаво ва гармсел ходисалари ҳам водийда, айниқса Андижон вилоятида кам учрайдиган ходисадир.

Вилоятнинг атрофи баланд тоғлар билан тўсиқлиги Тошкент ва Самарқанд вилоятларига қараганда, вилоятда йиллик атмосфера ёғинлариини камлигига олиб келади (текисликда 90-280мм).

Андижон вилоятида ёзда атмосфера ёғинларини нисбий кўплигига сабаб, вилоятда суғориладиган ер майдонларининг кўплиги ҳамда вилоятда кенг тарқалган дарё ва кналлар турларининг қалинлиги ва ёзда уларнинг парланишига ва намликни конденсация - сув парлар бўлишига олиб келади. Шунинг учун Андижон вилоятида ёз вақтида Тошкент, Сурхондарё вилоятларига қараганда кўпроқ ёғади. Андижон вилоятининг ҳамма ерида иқлим хусусиятлари бир хил эмас. Бу жараёнлар жойнинг географик жойлашган ўрни, рельеф ва бошқа маҳаллий шароити - текислик, Андижон-Асака адирлар, тоғ олди ва бошқа хусусиятлар маълум даражада ҳаво ҳароратига, атмосфера ёғинларига совуқсиз кунларнинг давомлиги ва бошқа омиллар таъсир кўрсатади. 1-жадвалдан кўринадики, ўртача ойлик ҳаво ҳарорати вилоятнинг текислик қисмида ҳамма ерда бир хил эмасдир. Лекин кескин фарқ кўринмайди.

Атмосфера ёғинларини вилоятда тақсимланишига таъсир этувчи омил тоғ ёнбағирларининг нам ҳаво массасига нисбатан экспозицияси ернинг денгиз юзига нисбатан баландлиги, шамолларнинг тақсимланиши ва бошқалар. Ҳамма сабабларни биргаликда олиш керак. Масалан, Исфара ва Кампирровот деярли бир хил баландликда жойлашган. Лекин Кампирровотда Исфарага қараганда, 3-5 марта

ортик атмосфера ёғинлари ёғади. Ёки Андижон билан Қўқон шаҳри ўртасида фарқ фақат 70 метр (денгиз юзасидан баландлиги - Андижон - 477 м, Қўқон - 408 м), лекин Андижонда Қўқонга нисбатан ёғин 2-3 марта ортиқ ёғади. Демак, сабабларини аниқлашда денгиз юзидан баландлигидан ташқари тор ёнбағирларининг келадиган нам ҳаво массага бўлган экспозициясига ҳам катта эътибор бериши керак. Андижон вилоятида совуқсиз кунларнинг давомлиги ғарбий Фарғонага қараганда 10-12 кун узундир. Бунга сабаб ғарбий Фарғонада эрта кузги ҳамда кечки баҳорги ушук уриши ҳодисасининг деярли мавжудлиги ҳамда ғарбдан келадиган совуқ ҳаво массага яқинлигидир. Андижон вилояти ҳудудида бундай ушук уриш ҳодисалари деярли характерли эмасдир. Натижада Андижонда совуқсиз кунларнинг давомлиги ортиқдир. Ҳаво ҳароратининг юқорилиги ва давомли совуқсиз кунларнинг кўплиги Андижон вилояти ҳудудида иссиқсевар ва узоқ вегетацияни талаб қиладиган ўсимликларнинг ўсишига қулайлик туғдиради. Водийнинг ҳамма ерида совуқсиз кунларнинг давомлиги бир хилда змас. Андижонда ўртача совуқсиз 229 кунларни ташкил қилади. Шундай қилиб Андижон ҳудудида водийнинг ўртача ойлик ва йиллик ҳароратини нисбий паслиги, ёғинларнинг кўпроқ бўлиши, парга айланишини озлиги, совуқсиз кунларнинг давомлиги характерлидир.

Куз вилоятда илиқ қуруқроқ ва давомлидир. Ҳарорат +5 пастлиги ноябрь ойининг ўрталарига баъзи вақтда декабр ойигача чўзилади, лекин бу жараён Андижон вилоятида бир хилда эмасдир. Масалан, вилоятнинг шарқий қисмида куз эртароқ бошланади. (Қўрғонтепа, Жалақудуқ ва Хўжаобад туманларида) куз вилоятнинг шимолий қисмида эса Андижон шаҳарга нисбатан 3-5 кун кеч бошланади. Андижон вилоятида кузнинг ҳово ҳарорати нисбий юқоридир. Ўртача ҳарорат октябрда 13°, ноябрда эса 6° дир. Ёғинлар деярли камдир. Куз ўртача йиллик 17,6° га тўғри келади. Вилоятда кузги биринчи ушук уриш вақти 3-7 ноябр ойига тўғри келади. Булар ҳаммаси вегетация даврининг узоқ талаб қиладиган - пахта учун жуда қулай ҳамда ерни кузги шудгорлаш ҳосилни йиғиштириш учун ҳам анча қулайлик туғдиради. Вилоятнинг қишки даврига келсак, қишда нисбий совуқроқ бўлиб 58-59 кун давом этади. Қиш вилоятнинг шарқий қисмида 60-62 кун давом этади. Шимолда Избоскан ва Пахтаобод, жумладан, ўртача 50-54 кун давом этади. Субтропик ўсимликлар кўпроқ вилоятнинг марказий ва шимолий қисмларда ўстириш анча қулайдир.

Баҳор даврига келсак, у ўсимликларни ривожланиши учун муҳим давр ҳисобланади. Шунинг учун вилоятнинг боҳор даврига кўпроқ аҳамият беришни талаб этади. Андижон шаҳар атрофларида ўртача февраль ойи ҳаво ҳарорати $+0,4^{\circ}$ вилоятнинг шарқида эса $-1-2^{\circ}$ дир шу вақтда Қўқон гуруҳ районларда $1-2^{\circ}$, март ойининг ўртача ҳарорати Андижонда $7-8^{\circ}$, Қўқонда эса $+8,4^{\circ}$ дир. Умуман, март ойининг ўртача ҳарорати $+5^{\circ}$ бўлиб, шу вақитдан бошлаб кўп ўсимликларни вегетация даври бошланади. Боҳор ҳарорати шароити, ҳаттоки, субтропик ўсимликлардан анжир, анор, узум, пахта ва бошқа ўсимликлар ривожланиши учун анча қулайдир.

Вилоятнинг баландроқ 600-800 ва юқори адирлик қисмида намлик июнь ўрталаригача сақланади. Андижон адирларида ва тоғ олди қисмларининг баъзи ерларида суғорилмайдиган баҳорикор деҳқончилик қилиш мумкин. (Буғдой, арпа ва бошқа донли ва ўтчил ўсимликларни экиш мумкин).

Баҳор ойларда турғун обихаво билан бирга баъзи вақтларда ҳарорат пасайиб кетиши, ёғинларни давомли бўлиши, дўллар бўлиши кам характерли бўлса ҳам баъзи вақтларда бўлади. Бу жараён ўсимликларни яхши ўсишига - ғўза, мевали ўсимликларга салбий таъеир кўрсатади.

Шундай қилиб, Андижон вилоятининг иқлим хусусиятлари сунъий суғоришга асосланган деҳқончиликка хос бўлиб ҳисобланади. Лекин вилоятнинг иқлими, Ўзбекистоннинг кўпчилик қисмларга қараганда иссиқсевар, ўртача - узун вегетация талаб қиладиган иссиқсевар пахта, анжир, анор, узум, тут, полиз, сабзавот, ғалла ва бошқа ўсимликлар ўстириш учун анча қулайдир. Яна шуни айтиш керакки, вилоят иқлимида бир ердан икки-уч марта ҳосил олиш имкониятларга ҳам олиб келади.

Сувлари. Андижон вилояти шароитида сунъий суғормасдан деҳқончилик қилиш мумкин эмасдир. Фарғонада сунъий суғориш қадимдан деҳқончиликнинг асосий шароитида бўлган. Шунинг учун вилоятдаги дарёлар аҳоли ҳаётида энг муҳим рол ўйнаган ва ўйнамокда.

Вилоят дарёлари ҳам иқлим сингари ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, водийнинг бошқа қисмларидан деярли ажралиб туради.

Вилоятда буғланиш ва йиллик атмосфера ёғинларининг камлиги характерлидир. Водийда атмосфера ёғинлари бир хилда тақсимланмаган. Атмосфера ёғинларининг кўпини водийнинг атрофидаги тоғлар ва тоғ ёнбағри олади. Айниқса тоғ ёнбағирларининг ғарбга нам ҳаво массасига қарайдиган томонлари кўп олади.

Вилоятда дарёлар тоғларда ҳосил бўлиб, улар йил давомида ёққан қор ва ёмғир ҳамда узоқ вақт шароитда тўпланган қор ва музликлар ҳисобига ҳосил бўлгандир.

Умуман, рельеф, тоғ ёнбағирларининг экспозицияси денгиз юзидан баландлиги, иқлимий хусусиятлари водийдаги дарёларнинг режимига тўйинишида катта рол ўйнайди. И.Л.Ильиннинг ҳисобига кўра тоғларда яқин атмосфера ёғинларининг ҳажми 33.4 км.кубни ташкил қилади. Бундай катта ҳажмдаги атмосфера ёғинлари кўплаб дарёчаларни ҳосил қилиб тоғлардан водийнинг марказий қисмига томон ҳаракат қилади. Фақат тоғ ёнбағирларидан ҳосил бўлган дарёлар 6500 та бўлиб, улардан энг катталари 22 тадир. Энг катта дарёлардан бири Сирдарё ва Қорадарё ҳисобланади. Сирдарё Норин ва Қорадарёнинг қўшилишидан ҳосил бўлган. Ўртача кўп йиллик сув сарфи Учқўрғонда Норин дарёси 417 м³/сек. ни ташкил қилади. Зоҳидов ҳисоби бўйича Нориннинг умумий сув оқимидан март-июн ойларига 45.2 фоиз, июль-сентябрь ойларида эса 35,5 фоиз, умуман, мартдан сентябргача йиллик. сув оқимининг 80,7% ни ташкил қилади. Норин умуман, қор-музлик суви ҳисобига тўйинади. Дарёнинг максимал сув оқими июнь, минимал - февраль ойига тўғри келади. Бизга энг муҳими шарқий Фарғона ҳисобланиб, у водийнинг бошқа қисмларидан дарёлар зичлиги, серсувлиги, сувнинг нисбий кеч келиши билан характерланади. Бундай бўлишига шарқий Фарғонадаги тоғ ёнбағирларининг ғарбга ёки ғарбдан келадиган нам ҳаво массаларига қараганлиги, сув оладиган хавзанинг нисбий баландлиги ва бошқалардир.

Андижон вилояти ҳудудидан деярли шарқий Фарғонанинг ҳамма дарёлари ўтиб, улар Фарғона ва Олой тоғларидаги қор ва музликларнинг эришидаи ўз сувини олади. Вилоятнинг иккинчи йирик сув манбаси Қорадарё бўлиб шарқий Фарғонадаги энг катта дарёдир. Узунлиги 143 км бўлиб, фақат Андижон вилояти учун характерлидир. Қорадарёнинг жуда кўп ирмоқлари бўлиб, улардан Ясси, Қоракулжа, Тар, Куршаб дарёлари бўлиб, улар Кампирровот юқорисида бир-бирлари билан қўшилиб Қорадарёни ҳосил қилади. Қорадарёнинг кўп йиллик ўртача сув сарфи Кампирровотда 121 м/сек, унинг максимал сув сарфи 207 м³/сек., минимали - 65 м³/сек. Умумий йиллик сув оқими (март- июнь -53 фоизни ташкил қилган. Қорадарёнинг тўйиниши қор-муз ёки аралаш тўйинишига эга бўлиб, ўртача сув сарфи июнда (295 м/сек) минимал февраль (43,0 м³/сек) ойларга тўғри келади. Қорадарё хавзасига кирувчи дарёларни сув режими ва тўйинишига ҳўра қар хилдир.

Қоракулжа дарёси, сувини бошланиши Учсаид баландликдаги қор ва музликдан олади. Тар дарёси-Фарғона ва Олой тоғлари бир-бири билан қўшилган

тугундан олиб, асосан қор ва қисман музликдан тўйинади. Ясси дарёси эса сувни Фарғона тизмасидан (3200-3500 метрдан) қорлардан олади, Қуршаб дарёси юкори Қорадарё хавзасига кириб, Олой тоғидаги қор ва музликлардан тўйинади. Юкоридаги айтилган дарёлар Кампирравот дарасида бир-бирлари билан қўшилиб Қорадарёни ҳосил қилади. Бу дарё Кампирравот дарасидан чиқиб Қорадарё номи билан вилоятнинг ғарбига томон оқади. Дарё ўз йўлида эгри-бугри бўлиб кенг дарё водий ҳосил қилиб оқади. Кўпчилик ерларда шағал, қум ётқизиклар, баъзи ерларда майин аллювиал ётқизикларни қондириб оқади.

Бундай жойлардан аҳоли шולי экишда фойдаланади. Қорадарё Балиқчи - Қўрғонча қишлоқ олдида, Норин дарёси билан қўшилиб Сирдарё номини олиб, водийнинг ғарбига томон оқади. Қорадарё фақат юкори ирмоқлардан ташқари, унинг ўнг ва чап ирмоқлари ҳам мавжудир.

Чап ирмоғига Оқбура ва Аравон дарёлари киради. Бу дарёлар Олой тоғининг шимолий - шарқий ёнбағридан бошланиб, асосан муз ва қордан тўйинади. Сувнинг асосий қисми июнь -июль ойларига тўғри келади. Оқбуранинг кўп йиллик ўртача сув сарфи $20 \text{ м}^3/\text{сек}$, Аравон эса кичик бўлиб $9,4 \text{ м}^3/\text{сек}$ ташкил қилади. Бу дарёлар Қорадарёга етиб келмасдан йўлда суғоришга тортилади. Оқбура дарё сувини бир қисми Шаҳрихон сойига ташланади. У Асака - Полвонтош адирларини кесиб ўтиб текисликка чиқади. Аравон дарёси ҳам суғоришга тортилиб, сувнинг бир қисми жанубий Фарғона каналига ташланади.

Қорадарёнинг ўнг ирмоқларига келсак, улар Майлисув, Қораунгур ва Кугарт дарёлари ҳисобланади. Улар, асосан, Фарғона тизмасининг ғарбий ёнбағридан бошланади. Улар, асосан, қор ва қисман музликлардан тўйинади. Сув сарфига келсак улар ҳар хилдир, масалан, Майлисув $7,7 \text{ м}^3/\text{сек}$, Қораунгур - $26,4 \text{ м}^3/\text{сек}$. Булар вилоятнинг ўнг қирғоқ текисликни ёки Пахтаобод ва Избоскан туманлари ерларини суғориш манбаси ҳисобланади. Кугарт дарё эса, асосан, қорликлардан тўйинади. Шунинг учун унинг сув эртароқ келиб, май-июнь ойлари тўғри келади. Бу дарёни ирмоқлари кўп бўлиб, улардан фақат Чангет ирмоғи вилоят ҳудудан ўтиб Қўрғонтепа тумани суғоришида иштирок этади. Умуман, Андижон вилояти сув ресурсларига бойдир.

Андижон вилояти Фарғона водийсида сув ресурсларга бой бўлиб қолмасдан, балки бирқанча қулайлик томонлари ҳам бор. Вилоят ҳудудидан ўтаётган дарёларни кўпчилиги қор ва музликлардан ўз сувни олади, бу билан боғлиқ ҳолда сувнинг кўп ва кеч келиши (июнь-июль). Узок вегетация қилувчи ўсимликлардан ғўза учун жуда катта аҳамиятга эга, бу бир томондан, иккинчи томондан эса,

вилоят худудида оқиб ўтаётган дарёларни ўзанлари текисликдан баландроқ ерда ўтади, шунинг учун ҳам бу дарёларга ирригация ёки каналлар қуриш ва улардан фойдаланиш анча қулайдир. Ҳозирги қишлоқ хўжалик эканларини суғоришни яхшилаш, янги ерларни ўзлаштириш ҳамда ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида сувдан фойдаланиш билан боғлиқ ҳолда улкан суғориш иншоотлари қурилди, Жумладан, Катта Фарғона канали (КФК), унинг йиллик сув сарфи 220 м.куб/сек. Жанубий Фарғона канали (ЖФК) - 55 м.куб /сек. Катта Андижон канали (КАК) 200 м.куб/сек. Бундан ташқари, Андижонсой (54 м.куб/сек.), Шаҳрихонсой (150 м.куб/сек), Улуғнор - мазгил-Баликчи канали, Хонободда қурилган Андижон сув омбори (сув сиғими 1,9 млрд.куб/метр) бошқа кўп ирригация иншоотлари қурилди. Баъзилари замон талабларига жавоб берадиган тарзда қайта реконструкция қилинди.

Тупроқ ва ўсимликлари. Андижон вилоятида тупроқ ва ўсимлик қопламлари мураккаб ва хилма-хилдир. Бундай бўлишга сабаб вилоятнинг орографияси, рельефи, иқлимий хусусиятлари, ер усти ва ер ости сув оқимларининг ҳар хиллиги ва бошқалар. Яна кишиларни кўп йилдан буён тупроқ ва ўсимликларга таъсири, айниқса, кишиларнинг суғориш фаолияти, тупроққа минерал ва органик ўғитларни солиш катта бўлган. Демак, юқорида кўрсатилган ҳамма омилларни комплекс таъсирида вилоят худудида ҳар хил тупроқ қопламни бўлишига олиб келди. Вилоят худудида бўз тусли, ўтлоқ, ботқоқ-ўтлоқ, қумоқ, шўртаб ва бошқа тупроқлар тарқалган.

Бўз тус тупроқ бизга маълумки оч, типик ва тўқ қисмларга бўлинади. Оч бўз тусли тупроқ таркибида чиринди оз бўлади (1-1,5 фоиз), чириндига бой бўлган қатлам 20-30 см юқорида бўлади. Бу тупроқ типини характерли томони шуки, карбонатли (CaCO_3) қисми юқорироқда бўлади. Гумус ёки чиринди қатлам остида гипсли қатлам жойлашиб, у 100-150 см чуқурда ётади. Шу чуқурликда эриган тузлар бўлиб, булар тупроқни шўрланишига манбаа ҳисобланади. Бу тупроқ типини нобоб томони шуки, чириндига камбағаллиги, ер ости сувига яқинлиги, кўп соҳада унинг таркибида эриган тузларнинг бўлишлиги характерлидир. Бу тупроқ тури бошқа бўзтус турларга қараганда пастроқ жойлашиб, қишлоқ хўжаликда фойдаланишга анча қулайдир, лекин ундан яхши ҳосил олиш учун тупроқ шўрини ювиб туришни таказо этади. Бу тупроқ азот, фосфор ва органик ўғитларга бўлган талаб ортиқроқ, юқори агротехника шароитда оч бўзтупроқдан юқори ҳосил олиш мумкин. Бу тупроқлар вилоятнинг 400-700 метргача баландликларда тарқалган бўлиб кўпроқ

адиролди, Избоскан, Пахтаобод туманларида жойлашган. Бу район текисликларда атрофдан водий марказига ёки Қорадарё томон қиялик бўлгандан бу ҳудудларда ботқокланиш ва шўрланиш диярлик камдир, бу ҳол деҳқончилик учун анча қулай бўлиб вилоятнинг асосан суғорадиган йирик туманлардан ҳисобланади.

Ўсимлик тури эфемер ва эфемероидлар ҳисобланади. Булардан яйлов сафида фойдаланади.

Типик бўз тус типига келсак, унинг таркибида чиринди оч бўз тупроқдан юқорироқ бўлиб, 1,5 дан 2% фоизигача бўлади. Карбонатли горизонт анча чуқурда (50-60 см) нобоб енгил эрийдиган туз деярли бўлмайди, ёки анча чуқурда ётади. Бу тупроқ вилоятнинг баландроқ ерда жойлашган (500-1000 м). Бу тупроқ типи, асосан, илдизли тоғ жинсларини устида юпка юмшоқ қатламли бўлиши характерлидир. Бу жараён қишлоқ хўжалигида кенг фойдаланишга салбий таъсир кўрсатади. Вилоят ҳудудида типик бўз тупроқ адир ва нам ортиқроқ бўлган тоғ, ёнбағирларида жойлашган. Бу тупроқ кўпроқ лёсс ва лёссмон тупроқ устида жойлашгандир. Типик бўз тус зонасида кўнроқ сел ҳодисаси бўлиб туради, баъзи ерда илдизли тоғ жинслари ер усти яқин ёки баъзи ерда очикроқ ҳолда чиқиб туриши у ердан қишлоқ хўжалигида кенгроқ фойдаланишга анча қийинчилик туғдиради. Бу ерда оч бўз тупроққа қараганда, нам анча ортиқдир. Шунинг учун ўтчил эфемерлардан лолақизғалдоқ, қўнғирбош, янтоқ, каврак, гулхайрилар оиласига кирувчи ўтчил ўсимлик характерлидир. Улар чорва учун яйлов сифатида фойдаланилади.

Тўқ бўзтус типига келсак, бу бузтус тупроқларнинг бошқаларга қараганда анча баландроқда жойлашган бўлиб, чириндига бойроқ (3-4 %), карбонатли, гнпсли катлам анча чуқурда, шунинг учун шўрланиш бу тупроқда характерли эмас. Ноқулай томони шуки, рельефнинг баъзи ерларида ноқулайлиги, илдизли жинсларнинг кенгроқ тарқалгаки бўлиб, устида лёсс ва лёссмон юмшоқ тупроқлар учрайди. Бу миктақаларда нам кўп, баъзи ерларда суғорилмайдиган деҳқончилик қилиш мумкин ва ёзги яйлов сифатида фойдаланиш мумкин. Бу тупроқ кўпроқ Олой ва Фарғона тоғ олди ёнбағирларида жойлашган.

Вилоятда яна ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқлар учраб, уларнинг ҳосил бўлишида намликнинг ортиқлиги ёки маълум даражада ер ости сув намлиги билан боғлиқдир. Ўтлоқ тупроқда чиринди 1,5-4 % гача бўлади. Бу тупроқ вилоятнинг катта ҳудудини ташкил қилади. Асосан, Андижон, Балиқчи, Бўз, Шаҳрихон, Олтинкўл ва бошқа туманларда кенг тарқалгандир. Яна адир орти қисм текислигида учрайди. Баъзи ерларда бу тупроқлар ер ости суви билан боғлиқ, нам

ортиқ ерда, ўтлоқ тупроқлар ўтлоқ-ботқок тупроқларга айланади. Булар кўпроқ дарё водийли ерларда тарқалгандир.

Шўрхок тупроқлар асосан вилоятнинг энг ғарбий қисмида жойлашгандир. Тошлоқли ерлар дарё, ва сой водийларида, илдизли жинслар тоғ олди ёнбағирли ерларда тарқалган. Қумли ерлар вилоятнинг энг ғарбий қисмида. тошлоқли ерлар дарё ва сой водийларда, илдизли жинслар тоғ олди ёнбағирларида тарқалган. Натижада вилоят тупроқларли қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ ҳолда анча қулайдир. Вилоятнинг 70% дан ортиқ ер шўр ва шўрланишга тортилмаган ҳосилдор тупроқлардир. Водийда кенг тарқалган шўрланган ерлар бу ерда оз бўлиб, шўрли ерлар вилоятнинг ғарбда марказий Фарғонада учрайди.

Ҳайвонот дунёси. Андижон вилояти ҳудудида чўл, тоғ, тўқай, сув хавза ҳайвонлари вакиллари кўпчилик турлари учрайди. Чўл вакилларида, асосан, судралиб юрувчилар: эркемар, калтакесак, чўл тошбақаси, илонлар учрайди. Қушлардан қарға, чумчуқ ва бошқалар учрайди. Тоғолди, чўлга қараганда ҳайвон турига бойдир. Бу ерда чўл ва тоғ вакиллари учрайди. Сут эмизувчилардан бўри, тулки ва бошқалар яшайди.

Вилоят ҳудудида кўпроқ ёввойи ҳайвон ва қушлардан сичқон, қуён, чумчуқ, қалдирғоч, булбул, улар, майна ва бошқалар кенг тарқалган. Тўқай ва сув хавзаларида қушлар, чумчуқ, фазан, ёввойи ўрдак, лайлак ва қалқилар учрайди. Бу қушларнинг кўпчилиги бошқа ерлардан учиб келганлар.

Қорадарё қайириларида камдан кам ёввойи чўчка, бўри, тулки учрайди, кемирувчилардан энг йириги қуён, қаламуш, сичқон ва бошқалар тарқалган.

Сув хавзаларида балиқлардан лаққа, маринка, чўртан ва бошқалар учрайди. Балиқлар кўпроқ Қорадарё билан Норин дарёлари қўшилган ерда- Балиқчи туманида учрайди.

Вилоятнинг кўпчилик ҳудуди текисликлардан иборатлиги ва қалин дарё тўрига эга бўлишлиги деҳқончиликни ривожлантиришга энг яхши хусусияти ҳисобланади.

Вилоят ҳудуди ҳосилдор бўз тус ва ўтлоқ тупроқлар характерлидир. Вилоятда шўр ва ботқоқли ерлар жуда оз майдонни ташкил этади.

Вилоят ҳудуди иқлимнинг юмшоқлиги, вегетация даврининг узунлиги кўп йиллик, субтропик ва иссиқсевар ўсимликлардан анор, анжир, тут, узум, ҳар хил мевалар ва эртаки сабзавот ва картошқалар етиштиришга анча қулай, ҳаттоки бир йилда 2-3 марта ҳосил олиш имкониятини беради.

II. БОБ. АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ГЕОЛОГИК ТУЗИЛИШИ, РЕЛЬЕФИ ВА ФОЙДАЛИ ҚАЗИЛМАЛАРИ

2.1. Стратиграфияси ва литологияси

Андижон вилоятининг геологик тузилиши жуда мураккаб, унинг ҳудудида протерозой эрасидан то тўртламчи давргача ҳосил бўлган чўкинди, магматик ва метаморфик тоғ жинслари мажмуи учрайди.

Палеозой ётқизиклари туркуми асосан антиклинорийларнинг ядроларида тарқалган бўлиб, бу эрадаги ҳамма давр ётқизикларидан ташкил топган.

Кембрий ётқизиклари Фарғона тизмасининг ғарбий қисмида, Қорадарё ҳавзасида, Олой тоғ олди ҳудудларида ва бошқа ерларда аниқланган бўлиб, кучли метаморфиклашган кремнийли сланецлардан, кристаллашган оҳактошлардан, аргиллитлардан, кумтошлардан, конгломератлардан ташкил топган. Улар қопламанинг қалинлиги 4000 метргача боради.

Ордовик ётқизиклари Чилустун, Қиртоштау, Чилмайрамдон тоғларида, Кичик Олой тизмасининг шимолий тармоқларида аниқланган. Улар алевролитлардан, кумтошлардан, аргиллитлардан, кварцитлардан ва оҳактошлардан иборат бўлиб, қопламанинг қалинлиги 400-700 метрни ташкил этади.

Силур ётқизиклари палеозой гуруҳи ётқизиклари ичида катта майдонни эгаллайди ва ётқизикларининг ранг-баранглиги билан ажралиб туради шунингдек алевролитлар, кумтошлар, сланецлар, оҳактошлар, доломитлар, мрамрлар, конгломератларнинг аралашмасидан ташкил топган бўлиб, қатламанинг қалинлиги 3000 метрга боради.

Девон даври ётқизиклари Андижон, Асака, Тешик-Тош адирларида тарқалган бўлиб, асосан карбонатли жинслар-доломит, қаттиқ мергеллардан ташкил топган. Қатламанинг қалинлиги 3500 метргача боради.

ШТошкўмир даври ётқизикларининг литологик таркиби жуда ҳам хилма-хил ва қопламанинг қалинлиги 4500-5000м бўлиб, оҳактошлар, доломитлар, мергеллар, кремнийли сланецлар ва бошқа ётқизиклардан иборат, улар қатламлари ўзаро алмашилиб туради. Тоғ олди ҳудудларида тошкўмир даври ётқизиклари оҳактошнинг қалин қатламларидан иборат. Унда бокситнинг юпқа қатламлари ва линзалари учрайди. Фарғона, Кичик Олой ва Олой тизмаларида бу давр ётқизиклари қалин бўлиб, 4500 метргача боради.

Перм ётқизикларининг Андижон, Тешик-Тош адирларида шунингдек Сирдарё ва Қорадарё ҳавзаларида тарқалганлиги аниқланган. Улар асосан конгломератлар,

кумтошлар, алевролитлардан иборат бўлиб, ораларида оҳактошлар, порфирлар, туфларнинг қатламлари учрайди. Бу давр ётқизикларининг умумий қалинлиги 500 метрдан 2500 метргача боради.

Андижон вилоятида мезозой эрасига мансуб қатламларда бу эранинг барча даврлари ётқизиклари ажратилган.

Триас даври Жанубий Фарғонада, Олой тизмасининг шимолий тармоқларида, Андижон вилоятининг шимоли-ғарбий ҳудудларида аниқланган. Лекин бу қатламларнинг литологик тузилиши хилма-хил бўлиб, уларнинг асосини конгломератлар, кумтошлар, гиллар, алевролитлар ташкил этади, қатламларининг қалинлиги 250-280 метргача боради.

Бўр даври ётқизиклари Андижон вилоятининг деярли ҳамма ерида ажратилган ва уларнинг таркиби хилма-хилдир.

Кайнозой туркумига кирувчи палеоген, неоген ва тўртламчи давр ётқизиклари Андижон вилоятида кенг тарқалган.

Палеоген ўз навбатида палеоцен, эоцен ва олигоцен ётқизикларидан ташкил топган. Палеоцен ётқизиклари кумтош, гил, алевролит, оҳактошлардан иборат, қалинлиги адирларда 50 метргача боради. Олой тизмасининг шимолий тармоқларида эса қатламлари қалинлиги 160 метргача бориб, у оҳактошлар ва доломитлардан иборат.

Эоцен ётқизиклари (1-30м), Андижон вилоятида гипслашган гиллардан ва кумлардан иборат. Олигоцен ётқизиклари эоценга нисбатан камроқ ҳудудларда аниқланган бўлиб, асосан гиллардан, кумтошлардан алевролитлардан иборат бўлиб, қалинлиги 10 дан 150 метргача етади.

Неоген ётқизиклари Андижон вилоятида кенг тарқалган. Қора-Чатир тоғида кумтошлар, гиллар, алевролитлар, кумлар, оҳактошлар ва мергеллардан иборат қатламлар ҳосил қилган. Қалинлиги 75 метргача боради. Вилоятда унинг литологик таркиби хилма-хилдир.

Тўртламчи давр ётқизиклари келиб чиқишига кўра асосан континентал аллювиал, аллювиал-пролювиал, пролювиал ва делювиал бўлиб, литологик тузилиши ва қатламининг қалинлиги турли жойда турлича. Аллювиал ётқизиклар асосан йирик дарё водийларида кенг тарқалган бўлиб, конгломератлар, шағаллар ва кумлардан иборат, усти унча қалин бўлмаган лёссимон гил жинслари билан қопланган. Аллювиал-пролювиал ётқизиклар тоғлар ва тоғ олди текисликларидаги дарё ва сой ёйилмаларида тарқалган ва конгломератлар, шағаллар ва лёссимон жинслардан ташкил топган. Проллювиал ётқизиклар вақтинча оқар сув олиб келган майда шағаллар ва лёссимон жинслардан таркиб топган бўлиб, тоғ этакларида кенг тарқалган. Делювиал ётқизиклар асосан чақик

жинслардан, лёссимон гиллардан иборат бўлиб, тоғлар ён бағриларида, дарё водийларида тарқалган.

Андижон вилояти ҳудудидаги тўртламчи давр ётқизиклари Ю.А. Скворцов, Ғ.А.Мовлонов ва бошқалар томонидан стратиграфик бўлиниш схемасига кўра 4та комплексларга ажратиб ўрганишган.

1- комплекс Q_1 -қуйи тўртламчи давр ётқизиклари асосан катта харсанг тошлардан, шағаллардан, конгломератлардан ташкил топган бўлиб, устидан лёссимон жинслар билан қопланган. Нанай комплекси ётқизикларининг қалинлиги ботиқларда 600 метргача боради.

2- комплекс Q_2 -ўрта тўртламчи давр ётқизиклари лёссимон жинслардан иборат бўлиб, унинг тубида шағал тошлар ётади. Умумий қалинлиги 350 метргача боради.

3- комплекси Q_3 -юқори тўртламчи давр ётқизиклари тоғ тизмаларида 20-30 м, текисликларда 40 метр ва ундан кўпроқ бўлиб, асосан лёссимон жинслардан таркиб топган, қатламида қум, майда шағал ва шағаллар учрайди. Бу қатлам туби шағаллардан таркиб топган.

4- комплекси Q_4 -ҳозирги давр ётқизиклари тоғларда ҳам, текисликларда ҳам кенг тарқалган. Чил-Устун, Қиртоштау тоғларида ва Фарғона тизмасининг жануби-ғарбий тармоқларида бу ётқизиклар билан қайирдан ташқари қайр усти терассалари ҳам қопланган.

Бу ётқизиклар таркибида харсангтош-шағаллар кўпроқ бўлиб, улар уст томонидан қалинлиги 8-10 м дан 20-30 метргача бўлган қумлоқ ва қумоқлардан ташкил топган қатлам билан қопланган.

Геологлар Андижон вилояти тўртламчи даврнинг юқорида келтирилган 4 та комплексга кирмаган, аниқланмаган ётқизикларни ажратадилар. Улар ичида энг кенг тарқалгани, келиб чиқиши (генезиси) шамол билан боғлиқ бўлган қумли жинслардир. Улар Улуғнор туманида кенг тарқалган, қалинлиги 5-7 метрдан 12-20 метргача боради.

2.2. Андижон вилояти тектоникаси.

Андижон вилояти ҳудуди тектоник тузилишининг ўзига хослиги, ер пўстининг қалинлигига ва ер юзасининг тузилишига кўра тектоник жараёнларнинг кечиши кескин фарқ қилувчи 2 та тектоник ўлкага ажратилади.

1. Ороген (тоғли олди) ўлка.
2. Текислик-платформа ўлкаси.

Андижон вилоятининг ороген (тоғ олди)-яъни жанубий, шарқий ва марказий қисмлари неоген ва тўртламчи даврларда тектоник ҳаракатнинг ишини бошидан кечирганлиги учун платформадан кейин ҳосил бўлган ороген ўлка киритилади. У ҳар хил катта-кичикликдаги тектоник тузилмалардан иборат. Буларнинг асосийлари Фарғона, Олой, Қора-Чатир системаларидаги тоғ тизмалари, Андижон, Асака, Тешик-Тош адирлари ҳисобланади.

Текислик-платформа ўлкаси Андижон вилоятининг ғарбида жойлашган ва унга Сирдарё синеклизасининг (ер пўстининг платформадаги сал букилган ботиқ қисми) жануби, Қорадарё гемисинеклизасининг (ботиғининг) жануби-ғарбий қаноти киради. Буларнинг ҳаммаси палеозой фундаменти ер бетидан 1-6 км. дан ортиқроқ чуқурликда ётади. Платформа фундаменти бир нечта ёриқлар билан бўлақларга бўлиб юборилган. Энг катта ёриқлар кенгликка яқин йўналишдаги Фарғона тизмасидан бошланиб то Ўзбекистоннинг ғарбий қисмигача давом этади. Бу ёриқлар фундаментни 4 та блокка ажратган. Республикамизнинг асосий қисми шимоли-шарқий блокда, фақатгина жанубий қисми жануби-шарқий блокдадир. Шимоли-шарқий блок мезо-қайназойда кўтарилган, фундаментнинг чуқурлиги бу ерда 1 км. гача бормаган, фақатгина энг чуқур ботиқларда 2 км. дан ошган. Жануби-шарқий блок мезозойда деярли кўтарилган бўлган, қайнозойда жуда тез чўкабошлаган, шунинг учун бу ерда фундамент 8-10 км. чуқурликда ётади. Ороген ва плитали тектоник тузилмалар герцен ва альп тоғ ҳосил бўлиш даврларида вужудга келган, уларни турли катта-кичикликдаги ва йўналишдаги ёриқлар кесиб ўтган. Бу ер ёриқлари бўйлаб рўй бериб турадиган ҳаракатлар таъсирида мазкур тектоник тузилмалар ҳар хил баландликка кўтарилган, баъзилари чўккан, натижада палахсали рельеф шакллари ҳосил бўлган. Герцен тоғ ҳосил бўлиш даврида тектоник ҳаракатлар билан бир қаторда вулконлар ҳам отилган.

Андижон вилояти ер юзасининг ҳозирги кўриниши узоқ давом этган геологик даврлар мобайнида денгиз ва қуруқлик шароитида, турли бурмаланиш босқичлари давомида ҳар хил суръатда рўй берган тектоник ҳаракатлар таъсирида шаклланган.

Архей ва протерозой эраларида вилоят ҳудуди денгиз остида бўлган ва чўкинди тоғ жинслари тўпланган.

Андижон вилояти ҳудудининг асосий қисмини палеозой эрасидан тортиб то неогенга қадар Тетис денгизи қоплаб ётган. Юқори бўр даврида денгиз бир оз чекинган, ўрнида орол ва оролчалар кўриниб турган. Геосинклинал зонада ҳосил бўлган қалин денгиз ётқизиклари айрим жойларда вақти-вақти билан давом этиб турган тоғ пайдо бўлиш жараёнларида бурмаланган ва баланд қуруқликлар вужудга келган. Силур даврида авжига чиққан каледон тоғ ҳосил бўлиш босқичида вилоят ҳудудида бу бурмаланишнинг

таъсири сезилмаган ва геосинклинал шароит давом этган. Палеозой охирига келиб, герцин тоғлари ҳосил бўлгандан сўнг қуруқликлар майдони кенгайган, денгиз эса яна жануби-ғарбга чекинган. Тошкўмир даврида бошланган герцин бурмаланиши даврида Марказий Қизилқум, Ғарбий ва Жанубий Тяншан тоғ тизмалари кўтарилган. Перм даврига келиб герцин бурмаланиши тугагач тоғлар емирила бошлаган ва палеозой эрасининг охири ва мезазой эрасининг бошларигача бу тоғлар ясси тоғларга айланиб қолган. Мезазой эрасидаги кеммирий бурмаланиши вилоят ҳудудида кузатилмаган.

Бўр ва палеоген даврларида Андижон вилояти ҳудудига денгиз яна бостириб келади, ботиқларни ва текисликларни денгиз босади ҳамда Қоратоғ ва Олой тизмасигача етиб боради. Олой бўғизи Фарғона денгизини Тожикистон денгизи ҳавзаси билан боғлайди. Олой, Туркистон, Фарғона, Чотқол ва Нурота тизмалари орол ва ярим ороллар шаклида денгиздан кўтарилиб турган. Бу денгиз трангрессияси даврида денгиз қирғоқларида абразион текисликлар ҳосил бўлган, майда шағал, шағал-қум ва лойқалардан иборат чўкинди жинслар денгиз тубига ётқизилган. Уларнинг қалинлиги Марказий Андижонда 2500 метргача боради. Палеогеннинг охирига келиб вилоят ҳудудидан денгиз чекинади, букилмаларда қизил рангли континентал ётқизиқлар тўплана бошлайди.

Неоген даврида кучли альп бурмаланиши рўй беради. Андижон вилояти ҳудудидаги герцин бурмаланишида кўтарилиб, кейинги геологик даврларда емирилиб пасайиб қолган тоғлар қайтадан кўтарилиб, ёшаради ва ҳозирги рельеф шакллари таркиб топа бошлайди.

Тўртламчи давр бошларида ҳам тоғ ҳосил бўлиши давом этган. Фарғона тизмаларида кўтарилишлар юз берган ва рельеф шаклларининг таркиб топишида эрозия ҳамда музликлар таъсири кучая бошлаган. Тўртламчи даврда иқлимнинг ўзгариб бориши натижасида тоғларда тўпланган қор ва музликлардан жуда кўп оқар сувлар пайдо бўлган. Тоғларни кучли даражада емирган бу сувлар жуда кўп уваланган маҳсулотларни тоғ олди қияликларига ва текисликларга олиб келган. Дарёлар текисликларда адашиб, турли ўзанлардан оққан ва натижада қалин қум ҳамда гил аллювийларини тўплаган. Кейинчалик шамол қумларни ўйнатиб, қайта ёйиб, чўллардаги ҳозирги рельеф шаклларини вужудга келтирган. Ўзбекистонда тоғ олди қия текислик ва адирларда, шунингдек йирик дарё водийларида кўп тарқалган тез уваланувчи, ғовак, майда доналардан иборат карбонатли, бўз тусли, чўкинди тоғ жинси- лёсснинг келиб чиқиши мунозарали. Баъзи олимлар лёссни денгиз, кўл, дарё, сув-музлик ётқизиқлари натижасида вужудга келган деб, бошқалар эса эол жараёнлар туфайли ҳосил бўлган деб ҳисоблашади. Кўп олимлар эол жараёнлар ва тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида вужудга келган деган гипотезани маъқуллайдилар.

Ўзбекистонлик олимлар вилоят лёсси аллювиал йўл билан ҳосил бўлган деган хулосага келганлар.

Яна шуни такидлаш лозимки, тўртламчи даврда вилоят ҳудудида тоғ тизмалари билан бирга тоғ оралиғидаги ботиқлар ҳам секинлик билан кўтарила бошлаган. Натижада неоген даврида ётқизилган чўкинди қатламларни оқар сувлар юва бошлаган, шу билан бирга дарё водийларида дарё террасалари вужудга кела бошлаган. Тоғ тизмалари, тоғ оралиғидаги ботиқларнинг кўтарилиши уларнинг чекка, яъни тоғ тизмаларига яқин қисмларда кучлироқ бўлган. Шу сабабли ботиқларнинг бу қисмларида тоғ олди қирлари (адир) вужудга келган.

Андижон вилояти ҳудудида плейстоценда шаклланган рельеф асосан тўрт босқичда: Q_1 энг қадимгиси, Q_2 , Q_3 , ва Q_4 босқичларида шаклланган.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Ўзбекистон ҳудудидаги тоғларнинг, текисликларнинг ҳозирги рельефи неоген ва тўртламчи даврларда вужудга келган. Тоғлар асосан денудация, текисликлар эса аккумуляция жараёнлари натижасида ҳозирги кўринишга келган ҳудудлардир. Бинобарин, Андижон вилоятининг табиати ҳозирги ҳолатининг шаклланиши асосан тўртламчи давр мобайнида рўй берган.

Андижон вилояти ҳудудининг сейсмиклиги. Маълумки, Ер ички қисмидаги жараёнлар таъсирида ер пўстида рўй берадиган титраш, силкиниш ва тебраниш ҳаракатларга ер қимирлаш (зилзила) деб аталади.

Грек олими Аристотел, ўрта аср буюк энциклопедисти Ўрта Осиёлик Абу Райҳон Беруний, Ибн Синолар зилзиланинг асосий сабабчиси вулқон ҳаракатлари бўлса керак деб ўйлаганлар. Бу фикр фанда XVIII- XIX асрларгача сақланиб қолди. Баъзи олимлар зилзилалар Қуёш, Ой ва бошқа сайёраларнинг таъсирида рўй беради деб, космик таълимотни илгари сурганлар. 1872 йилда Жанубий Италияда кузатишлар олиб борган Эдуард Зюс ер қимирлашлар тектоник жараёнларга боғлиқ эканлигини биринчи бўлиб илмий асосда тушунтирган. Бундан ташқари, Зюс зилзилалар ер остидаги бўшлиқлардаги ўпирилиш, қулашлар натижасида келиб чиқишни ҳам аниқлаган.



Андижон zilzilalari 1902 й

Демак, zilzilalar пайдо бўлишига кўра бир неча турга бўлинади.

1. Вулкон ҳаракати пайтида рўй берадиган zilzilalar.
2. Ер пўстида рўй берадиган тектоник ҳаракатлар билан боғлиқ бўлган zilzilalar.
3. Ўпирилиш, қулаш натижасида бўладиган zilzilalar.
4. Метеоритлар тушиши оқибатида рўй берадиган zilzilalar.

Тектоник zilzilalar тоғларнинг ўсиши, узилмалар бўйлаб тоғ жинсларининг силжиши, букилмаларнинг ҳосил бўлиши билан боғлиқ бўлгани учун кучли, ниҳоятда хафли ҳисобланади. Вилоят ҳудуди Альп-Ҳимолай геосинклинал (сейсмик) минтақасида жойлашган, бу ерда zilzilанинг кучи 8-9 баллгача боради (Рихтер шкаласи бўйича). Деярли ҳамма кучли zilzilalar ер қобиғидаги тектоник ҳаракатлар натижасида пайдо бўлади. Кучли zilzilalar йирик морфоструктураларнинг туташган ерида, тоғ тизмаларининг йирик ботиклар билан туташган чегараларида кузатилади. Андижон вилоятида сейсмик энг фаол зонага Чотқол-Фарғона,

Ҳисор-Олойнинг шимолий этаги киради. Уларнинг ҳар бирида сейсмоген зоналар ажратилган. Андижон вилоятида бўлиб ўтган zilzilalar ўчоқларининг жойлашиш харитасини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, zilzilаларнинг ўчоғи чўзиқ шаклда бўлиб, ер пўстидан чуқурда ётган ёриқларнинг йўналишига мос тушади. Зилзила ўчоқларининг чуқурлиги асосан 5-40 км орасида бўлади.

Андижон вилояти ҳудудида ва унга қўшни ўлкаларда Чотқол-Фарғона, Шарқий Фарғона, Жанубий Фарғона, Жанубий Тяншан (унинг ғарбий ва шимолий қисми), Марказий Қизилқум, Писком- Қаржантоғ, Жанубий Ўзбекистон сейсмоген зоналари ажратилган. Бу зоналарнинг ҳаммаси тектоник ёриқлар ўтган ҳудудларга тўғри келади. Уларда Рихтер шкаласи бўйича кучли 7-9 балли фалокатли zilzilalar қайд қилинган. Масалан, Ўзбекистонда 1976-1986 йиллар орасида Сейсмология институтининг берган маълумотларига кўра магнитудаси 5,5-7,3 бўлган 10 дан ортиқ кучли zilzila қайд қилинган.

Чотқол-Фарғона сейсмик фаол зонада энг фаол ер қимирлаш ҳудудларидан бири Писком-Қоржантоғ сейсмоген зонаси ҳисобланади. Унинг асосини Угам-Қоржантоғ ер ёриғи ташкил этади. Бу ерда 1902 йилда Андижонда, 1937 йилда Писком, 1946 йилда Чотқол, 1959 йилда Бурчмулла, 1966 йилда Тошкент, 1971 йилда Абай Бозор, 1972 йилда Халқобод, 1977 йилда Товоқсой, 1980 йилда Назарбек zilzilalari содир бўлди. Ҳозирги кунда зонанинг сейсмик режими ўзгариши кузатилмоқда. Шунингдек, бу режимга Чорвоқ сув омборида тўпланаётган сувнинг таъсири бор-йўқлигини синчиклаб ўрганилмоқда. Биз гувоҳ бўлган Тошкент zilzilасига тўхтаб ўтайлик. Бу zilzila 1966 йилнинг 26 апрель тонгида маҳаллий вақт билан соат 5 дан 22 минут 52 секунд ўтганда бошланган. Аввал каттиқ гумбурлаш товуши эшитилиб, шаҳар чеккасида шафак кўринган (кучли zilzilalar олдидан пайдо бўлади). Бу ер остида йиғилган кучланишнинг ер юзига чиққан пайтида электр энергиясига айланишидан содир бўлади. Рўй берган zilzila ўчоғи Тошкент остида 5-10 км чуқурликда жойлашган. Zilzila энергияси 10^{14} жоулга тенг бўлиб, эпицентрда (Қашқар маҳалласида) унинг кучи 8 баллга етган, шаҳар чеккасида 6 балл бўлган. Zilzila 6-8 секунд давом этиб, тебраниш 1 см.гача борган. Биринчи кучли зарбдан сўнг силкинишлар такрорланиб, тез вақт ичида 500 тадан ошиб кетган, уларнинг ичида 5 та zilzilанинг (10 майда, 24 майда, 4 июнда, 24 июнда ва 4 июлда бўлган zilzilalarнинг) кучи 7 баллга яқинлашган. Тошкент марказий сейсмик станцияси Тошкентда zilzilанинг 1500 марта такрорланганлигини қайд қилган. Тошкент zilzilасига шаҳаролди флексура узилмасидаги (тоғ жинсларининг ҳар хил кучланишлари таъсирида узилиб кетишидан бир неча километрга чўзилган синиқлар-флексура узилмалари ҳосил бўлади) тектоник ҳаракатларнинг фаоллашиши сабаб бўлган. Маълумотларга кўра, 8 балли силкиниш Андижонда 1768 йилда бўлган. Тошкент сейсмостанциясининг берган маълумотларига кўра, 1915 йилдан 1996 йилгача Тошкентда 89 марта ер қимирлагани кузатилган. Шундан 22 таси 4 балл, 6 таси 4-5 балл, 15 таси 5 балл, 2 таси 6 балл кучга эга бўлган экан, ва бунинг натижасида Ерда майда ёриқлар пайдо бўлди.

Ўзбекистонда энг фаол сейсмик зоналардан бири Шимолий ва Шаркий Фарғона зонаси. Бу ерда 1620 йилда 9 балли Асхи, 1927 йилда 8 балли Наманган, 1984 йилдаги Поп, 1903 йилдаги 8 балли Ойм ва 1902 йилдаги 9 балли Андижон зилзилалари қайд қилинган. Бу зонада Наманган, Андижон, Писком-Чотқол, Қуршаб каби эпицентрлар гуруҳлари мавжуд.

Кейинги йилларда фаол сейсмик ҳаракатлар тез-тез бўлиб турибди. Бизнинг вилоятимиз ҳудуди қўшни мамлакатларда ҳосил бўлган сейсмик тўлқинларни акс эттирадиган зонада туради. Шунинг учун у ерда бўлаётган зилзилаларнинг акс садосини биз тез-тез сезиб турамыз.

Андижон вилоятида антропоген омил таъсирида ҳам кучсиз зилзилалар бўлиб туради. Ҳар хил портлатиш ишлари, транспорт ҳаракати, йирик сув омборларининг қурилиши таъсири, ер ости бойликлари қазиб олингандан сўнг бўшлиқларни сув билан тўлдирилиши кабилар бундай антропоген зилзилаларга сабабчидир Ўзбекистонда борган сари техноген ер қимирлашлар хавфи ортмоқда. 2001 йил 8 августда Японияда қизиқ тажриба ўтказилди. Мактаб ўқувчиларидан 1 миллионтаси катта майдонга йиғилган ва улар 1 минут давомида бараварига сакраб, кучсиз ер силкиниши бўлишига эришганлар.

Ҳозирги кунда фан зилзилаларни башорат қилишда бирмунча ютуқларга эришди. Зилзилани кузатиш бирнеча босқичда олиб борилмоқда. Биринчи босқичда узоқ муддатли башорат асосида зилзила қаерда, тахминан қайси йилларда, қандай куч билан содир бўлиши аниқланмоқда. Кейинги босқичларда зилзилаларни ўрта ва қисқа муддатларга башорат қилинади. Бунинг учун сейсмоген зоналарда махсус асбоблар ёрдамида зилзила даракчилари кузатиб борилади. Улар ернинг магнит, электр, гравитацион майдонларининг ўзгариши, ионосфера қатламидаги ўзгаришлар, ер сатҳининг, ер ости сувларининг сатҳининг, улар таркибидаги микроэлементлар миқдорининг, сейсмик тўлқинлар тарқалиш тезлиги ўзгаришлари ва бошқалардир. Бу даракчилар зилзила ўчоғидаги тоғ жинсларининг физик хоссаларининг ўзгаришидан юзага келади. Зилзила даракчиларидан баъзилари бевосита ер қимирлашидан бир неча кун ва соат олдин кузатилади. Улар ер силкинишини қисқа муддатда башорат қилишга хизмат қилади. Бу даракчилар зилзила ўчоғида турли механик-электрик жараёнлар билан боғлиқдир. Масалан, Газли зилзиласининг қайталанишидан ва Олой зилзиласидан олдинги импульс электромагнит ва магнит майдонларининг характерли ўзгаришларини Ўзбекистон Фанлар Академияси Сейсмология илмий текшириш институтининг олимлари аниқлаб, бўладиган зилзилаларни башорат қилганлар.

Кейинги йилларда зилзилаларни башорат қилишда у билан боғлиқ бўлган олдин ва кейин келадиган оқибатларни кузатишда гидрогеохимик ва гидродинамик усуллардан

кенг фойдаланилмоқда. Тектоник ҳаракатларни ўрганиш борасида гидрохимик маълумотлар фан учун янги бир соҳани очди-бу гидрогеосейсмологиядир. Зилзила бўлаётган пайтда чуқур қатламдаги сувлар таркибидаги кимёвий элементлар, тузларнинг хусусиятлари ўзгариб

туриши зилзила сабабларини билиш имкониятини яратди. Кўп йиллик кузатишлар фақат радон усулини қўллаш билангина башорат қилишга эришиш мумкин эмаслигини тасдиқлади. Шунини айтиш керакки, фақат ҳамма даракчиларни кузатадиган илғор усулларни комплекслаштириш натижасидагина зилзила башоратига тўғри йўл очиш мумкин.

Ҳозирги кунда зилзилаларни башоратлашда зилзиладан олдин ҳайвонларнинг ўзини тутиши, ўсимликлар ҳолатининг ўзгариши ҳам ўрганилмоқда.

Ўзбекистонда зилзилаларни кузатиш ишлари 30га яқин сейсмостанцияларда, ЎзРФА Сейсмология институтида ва бошқа ташкилотларда олиб борилади.

Зилзилалар келтирадиган зарар ва талафотларни камайтиришда ҳамда улар олдини олишда иморат ва иншоотлар мустаҳкамлигини ошириш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун мамлакатимизнинг бутун ҳудуди сейсмик районлаштирилган. Иншоотлар ва биноларни қуришда ва улар чидамлилигини белгилашда ҳар бир сейсмик районнинг хусусияти, яъни рўй бериши мумкин бўлган зилзилалар кучи ҳисобга олинади.

2.3. Андижон вилояти рельеф хусусиятлари

Андижон вилояти ҳудуди Фарғона водийсининг бир қисми эканлиги билан боғлиқ ҳолда водий ҳамма том'они баланд тоғлар (4000-5500 м) билан ўралган. Шимолда Чотқол, шимолий ғарбда -Қурама, шарқда Фарғона тизма тоғи, жанубда Туркистон ва Олой тизма тоғлар билан ўралган текисликдан иборат бўлиб, водийнинг фақат ғарбда очик 7-9 ш кенгликдаги «Фарғона "дарвозаси» деб аталган жой мавжуд. Ушбу жой мирзачўл ҳудуди билан туташган. Фарғона водийси секин-аста марказдан атрофга ва ғарбдан шарққа томон кўтарилиб боради, унинг узунлиги ғарбдан шарққа тахминан 400 км эни (шимолдан жанубга) тахминан 240 км. Ер усти ғарбдан шарққа томон кўтарилиши қуйидагича: Хўжанд - 300 м, Андижон 477, Кампировот денгиз юзидан 810 м дир. Фарғона водийсининг ер усти тузилишини (рельефини) 4 қисмга бўлишимиз мумкин: 1. Тоғлик. 2. Тоғ олди ва тоғ ёнбағри. 3. Адирлар. 4. Текислик қисми.

Андижон вилоятида кўрсатилган ҳамма қисмлар ёки вилоят ҳудудида баланд тоғлик қисми учрамайди. Вилоятда тоғлик қисми бўлмаслиги суғориш, деҳқончилик учун ҳамда транспорт ривожланиши учун қулай бўлиб, вилоят ичида

ва кўшни вилоятлар билан иқтисодий алоқаларни ривожлантириш учун анча қулайдир.

1. Тоғ олди ва тоғ ёнбағирлари жойлари Фарғона водийси учун характерли ерлар бўлиб, бундай жойлар Андижон ҳудудида жуда оз майдонни эгаллайди. Улар вилоятнинг шарқий ва жанубий-шарқий чеккасида Олой ва Фарғона тоғ олди ерлари вилоят ҳудудига суқилиб кириб туради. Фарғона тизмасининг тоғ олди шимолий-ғарбдан жанубий-шарққа чўзилган бўлиб, Қорадарё, Чангет ва бошқа дарёлар учун сувайиргич вазифасини ўтайди. Тоғ олдининг ғарбий қисми пастроқ бўлиб, шарққа томон кўтарилиб боради. Унинг баландлиги денгиз юзидан 1360 м гача боради. Тоғ олди ғарбга томон текислик характериға эға бўлиб, 500-600 метрдан ошмайди. Бу ердан Андижон-Жалолобод темирйўли ўтади. Тоғ ёнбағрининг пастроқ жойларида юмшоқ лессли тупроқ қопламлари кенг тарқалгандир. Баландга чиққан сари лесс қатламлари камайиб, унинг ўрниға оҳак, кум ва сланец жинслари билан алмашади. Оҳак жинслардан саноатда қурилиш материали сифатида фойдаланилади. Тоғ олдидаги юмшоқ лесс қатламларидан суғорилмайдиган деҳқончиликда ва яйлов сифатида фойдаланилади. Чунки бу қисмда намлик ортиқ (300-350 мм). Бу тоғ олди ерлар ҳозир тўлиғича фойдаланилмаяпти, балки маълум даражада ёмғир ва дарёлар билан боғлиқ эрозия жараёни салбий таъсир кўрсатади.

Олой тоғ олди қисмиға келсак, у Фарғона тоғ олди қисмиға қараганда каттароқ майдонни эгаллаб, вилоятнинг жанубий-шарқий қисмидаги Аравон ва Окбура дарёларни конус виносларида жойлашган (Хўжаобод ва Марҳамат туманларида). Бу тоғ олди баландлиги 1379 м (Улуғтаунинг шимоли). Бу Фарғонанинг марказиға томон пасайиб боради (500-600 м). Хўжаобод тумани томондаги тоғ олди шимолий ғарбдан шарқ томон йўналиб, устилари емирилган Чил-устун, Чил майрам ва Кирташтау тоғ номи билан юритилади. Бу унча баланд бўлмаган тоғлар асосан мураккаб полеозойнинг сланец оҳак таркибиға эға бўлиб, пастга томон оҳак ва кум жинслар билан алмашланиб, энг паст тоғ этагида юмшоқ-тупроқ ётқизиқлар билан қоплангандир. У ерлардан деҳқончиликда ва яйлов сифатида фойдаланадилар. Тоғ олдидаги оҳак жинсларидан хўжаликларда қурилиш материаллари сифатида фойдаланадилар.

2.Адир минтақасига келсак, Андижон вилоятида Андижон-Асака адирлар номи билан, тоғ олди минтақасига қараганда вилоятда каттароқ жойни эгаллайди. У жануби-ғарбдан шимоли- шарққа томон Қорадарёгача давом этади. Андижон-Асака адирлар атрофидаги текисликлардан баланд кўтарилган (200-450 м) боради. Улар икки йўналишда чўзилган биринчиси шимолий Оламушук жанубий ғарбдан шимолий шарққа йўналган, иккинчиси эса жанубий Оламушук , Тешиктош адири (920 м), Андижон адири (899 м), Асака Полвонтош адирлари бўлиб, булар ҳам ўша йўналиш томон чўзилган. Андижон вилоятидаги адирларнинг узунлиги 50 км дан ортиқдир. Эни эса 8-14 км. Адирларнинг шимолий-ғарбий ёнбағирлари анча пасайган бўлиб, улар аста-секин текисликлар билан туташиб кетади.

Бу адирлар юқори-учламчи ва қуйи тўртламчи конгломератлар, қумоқ, мергел ётқизиклар билан қопланган бўлиб, уларнинг усти лёсс ва лёссимон юмшоқ тупроқлар билан қоплангандир. Горбунов маълумотларига кўра , лёсс ва лёссимон ётқизикларни қалинлиги 18-20 метрга этади, бу ғишт ва бошқа кулолчилик хўжалиги учун муҳим хом ашё ҳисобланади. Бу жараён, қўшни вилоятларга қараганда лёсс ва лёссимон ётқизикларни ҳажми ва сифат жиҳатдан анча юқориди.

Адирлар мураккаб юмшоқ рельеф формасига эга бўлиб, кўп ерларда уларнинг ёнбағирлари қирқилган, ўйдим-чуқурликлар баъзи ерларда антецентали водийлар кесиб ўтади. Булар орқали йўллар ўтади. Вилоят аҳолиси бу эгилган қисмидан сув манбалари ўтказишда фойдалангандир (Андижонсой, Шаҳрихонсой ва бошқалар). Адирлар ташқи кўринишида ҳаётсиз тепалик кўринса ҳам улардан кишилар қишлоқ хўжалигида ва бошқа мақсадларда фойдаланади. Яъни, баҳорда адир ёнбағирлари қишки ва баҳорги нам ҳисобига ҳар хил ўсимликлар ўсади, ундан яйлов сифатида фойдаланилади. Ёзга келиб ҳарорат кўтарилгандан кейин, ўсимликлар нам етишмасдан қуриб кетади. Лекин адирлардан асосан террассалар тарзида насосга асосланган суғориш йўли билан биринчи галда кўп йиллик боғ, узум ва бошқа декоратив дарахтларни экиб кўпайтириш ҳисобига кенг фойдаланиш мумкин. Масалан: Андижон-Ўш йўли бўйида Завроқдан Кўтарма қишлоқлар оралиғида адирли ерлар ўзлаштириб Боғишамол номини олиб, бу ерда боғ, узумзор ҳар хил декоратив дарахтлар ўстирилиб кишиларни дам оладиган масканига айлантирилди. Яъни адирларни рельеф шароити қулайроқ юмшоқ тупроқ қатлами мавжуд ердан деҳқончиликда кенг фойдаланиш мумкин. Текширишлар шуни кўрсатадики, Андижон адирларининг 2/3 қисмидан кўпи хўжаликда кенг фойдаланиш мумкиндир.

3.Текислик минтақаси. Бу қисм вилоятнинг катта ҳудудининг эгаллаб, вилоятнинг асосий деҳқончилик ер фонди ҳисобланади. Текисликдан водийдаги энг катта дарё Қорадарё шарқдан ғарбга томон оқиб, текисликни иккига: ўнг ва чап томонга бўлиб ташлайди. Адирлар ҳам жанубий ғарбдан шарқ томон йўналиб вилоят текисликни икки

қисмга бўлади. Бу бўлинган текислик қисмлар фақат рельефида фарқ қилиб қолмасдан, балки ўзига хос бошқа табиий шароитлар билан бир биридан фарқ қилади. Булардан а) адир орти текислиги; б) Қорадарёнинг ўнг қирғоқ томондаги текислик; в) энг йириги чап томон текисликларга бўлинади.

Қорадарё Кампировот олдида а тоғ олдини кесиб ўтиб текисликка чиқиб ғарбга томон оқади. Унинг ётқизиклари асосан алювиал характериға эгадир. Қорадарё водийси қайир (пойма) ҳосил қилиб, уни эни 1-2 км келадиган ерлар бўлиб, кишилар бу қайирлардан шоли экишда фойдаланишади.

Текисликнинг кўпчилик қисми вилоят ҳудудининг қадимги ва ҳозирги дарёларнинг (конус ва винос) ётқизиклари билан қоплангандир. Яъни Қорадарёнинг ўнг қирғоқ қисмидаги текисликдаги Қораунгур, Майлисой, чап қирғоқ қисми текислигида Аровон, Андижонсой, Шаҳрихонсой, Оқбўйра дарё ётқизиклари билан қоплангандир.

Вилоятнинг шарқдаги адир орти текислиги ҳам асосан Қорадарё, Оқбўйра, Аровон ва бошқа дарё ётқизикларидан ҳосил бўлгандир. Қорадарёнинг чап томонидаги катта текислик шимолий-ғарбдан жанубий шарқ томон кўтарилиб боради. Унинг баландлиги қуйидагидан иборат: Кампировотда - 810 м, Ойим қишлоғида - 620 м, Андижон - 477 м, Қорадарё билан Норин қўшиладиган ерда 410 м (денгиз юзасидан). Ўнг қирғоқ текислиги эса жанубий ғарбдан шимолий-шарққа томон кўтарилиб боради ёки шимолдан жанубга Қорадарё томон пасайиб кетади.

Вилоятнинг ҳозирги замон ер усти эндоген ва экзоген кучларининг бир қанча геологик даврларини таъсирида вужудға келгандир. Вилоят ҳудудининг асосий қисми мезокайнозой геоструктурасига тўғри келади. Полеозойда бир қанча тоғ ҳосил бўлиши ёки бурмаланиш жараёнлари юз беради. Улар водийнинг баланд тоғ қисмларида юз беради. Шу вақтда эса водий эгилмасининг контури юзага келади. Полеозойнинг охири ва мезозой бошларида баланд тоғ қисми нурашға тортилади, натижада вилоят ҳудуди ва бутун Фарғона водийси тоғ жинсларини нураган материаллари билан тўлғазилиб, аккумулятив зонаға айланади. Мезозойнинг охири ва учламчи даврининг бошларида Фарғона водийси

денгиз сув трангрессияси қоплайди. Бу даврда атрофдаги тоғлар қаттиқ нурашга учраб, баъзи ерларда баландлик ёки ороллар тарзида кўриниб туради.

Андижон вилояти ҳудудида полеоген денгиз узоқ вақтгача қоплаб (неоген давригача), улар бир қанча ётқизиқларни қолдиради. Мергел, калин оҳак ётқизиқлари асосан тоғ олди қисмида учрайди. Ўша вақтдаги иқлим иссиқ ва нам бўлганлиги характерлидир. Бу вақтда вилоят ҳудудида нефть ва газ ҳосил бўлишига имконият туғилади.

Учламчи даврнинг иккинчи ярмида Фарғона водийсининг атрофида кучли тоғ кўтарилиши жараёни юз беради. Натижада палеоген денгизни орқага қайтишига олиб келади. Бу кўтарилган атрофдаги тоғлар яна нурашга ёки эрозияга тортилади. Ҳозирги Андижон, Асака адирлари ва тоғ олди қисмлар ўша вақтда тоғ-дарё оқими билан олган ва тўплаган жинс материалларидан иборат эди.

Неогеннинг охири ва тўртламчи даврида янги тектоник ҳаракатлар бўлиб, бурмаланиш жараёни водийнинг ички қисмини эгаллайди. Бу бурмаланиш ва тектоник ҳаракат билан боғлиқ ҳолда тоғ олди ва кейин адирлар фонда бўлади. Булар энг ёш геоструктурадир. Водийнинг ички қисмида бурмаланиш ҳар хил тарзда бўлган. У кўтарилган антиклиналь ва эгилган синклиналь тарзда бўлиб, антиклиналь бурмаланиш қисмида нефть ва газ бойлигини сақланишига қулай шароит бўлган. Шунинг учун, Андижон вилоятининг жанубий Оламушук, Андижон, Полвонтош ва бошқа ерларда нефть ва газ бойликлари учрайди. Фарғона водийсида музлик давридан кейин, асосан, ҳозирги дарё системалари ҳосил бўлган. Атрофдаги катта тоғ дарё оқимлари текисликка чиққан жойда тоғ олди этагида йирик қўпол нураган жинсларни қолдириб, водийнинг маркази томон майда қум ва қумоқ жинсларни вилоятнинг ғарб томонига олиб, ер устини қоплайди. Шунинг учун водийнинг марказий қисмида қум ва қумлоқ ётқизиқ кенгрок тарқалгандир.

Юқоридагилардан хулоса қилсак, вилоят ҳудудида тоғ минтақаси йўқлиги, тоғ олди ва тоғ ёнбағри жуда оз майдонни эгаллаши ва адирларнинг озлиги туфайли, вилоят рельефи асосан текисликлардан иборат бўлиб, улар ҳудуди 3/4 қисмидан кўпни ташкил қилади. Текисликлар катта майдонларни эгаллаши кенг миқдорда суғоришга асосланган деҳқончилик қилиш катта имконият туғдиради. Рельеф ёки ер усти ноқулай бўлган жойлар тоғ олди ва адир минтақасида қисман учрайди. Келажакда фан-техника ютуқлари билан боғлиқ ҳолда уларни ўзлаштириш, айниқса, боғдорчилик, узумчилик, деҳқончилик ҳамда дам олиш масканларига айлантириш мумкин.

Вилоят ҳудудида бой суғориладиган ер фонди билан бирга вилоятда бир қанча хар хил ер ости, бойликлари учрайди. Булардан нефть, газ, қурилиш материаллари, оҳак, ғишт ва цемент ҳам ашёлари, мергел, шағал, қум ва бошқалар учрайди.

2.4. Андижон вилоятининг фойдали қазилмалари

Ўзбекистон турли фойдали қазилмаларга бой. Унинг ҳудудида Менделеев даврий системасининг деярли барча элементлари топилган. Ҳозирга қадар 2,7 мингдан зиёд турли фойдали қазилма конлари ва маъдан намоён бўлган истиқболли жойлар аниқланган. Улар 100 га яқин минерал хомашё турларини ўз ичига олади. Шундан 60дан ортиғи ишлаб чиқаришга жалб этилган. 900 дан ортиқ кон қидириб топилган бўлиб, уларнинг тасдиқланган захиралари 970 миллиард АҚШ долларини ташкил этади (И. Каримов, 1997).

Бир қатор фойдали қазилмалар, чунончи олтин, уран, мис, табиий газ, вольфрам, калий тузлари, фосфоритлар, каолинлар бўйича Ўзбекистон тасдиқланган захираларга кўра дунёда етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Ўзбекистонда ишга солинаётган фойдали қазилма конлари ўзининг захиралари катталиги билангина эмас, балки бир қатор хусусиятлари билан ҳам ажралиб туради. Бу хусусиятлар қуйдагилар:

1. Табиий ва минерал хомашё захиралари йирик конларда тўпланган, уларни қазиб олинган жойнинг ўзида комплекс қайта ишлаш имкони бор.
2. Фойдали қазилмаларнинг кўпгина турлари таркибидаги фойдали компонентлар миқдори кўп бўлибгина қолмай, катта миқдорда йўлдош элементларга ҳам эга.
3. Конларнинг кўпчилигида қазилмани очиқ усулда олиш мумкин, рудаларни бойитиш технологияси ҳам нисбатан оддий. Бу технология фойдали компонентларни кўп миқдорда чиқаришни ва жаҳон бозорида харидоргир маҳсулот олишни таъминлайди;
4. Кўпгина фойдали қазилма конлари аҳоли зич яшайдиган яхши ўзлаштирилган минтақаларда жойлашган. Улар транспорт йўлларига ва ҳудудлар ўртасида ресурсларни ташиш воситаларига, шу жумладан суюқ ва газ ҳолатидаги фойдали қазилмалар учун қувур транспортига эга;
5. Ишлаб чиқариш ва социал инфраструктура, малакали кадрлар, тоғ-кон саноати мутахассислари тайёрлайдиган олий ва ўрта махсус ўқув юртлари тизими мавжуд.

Ўзбекистон ноёб ёқилиғи-энергетика ресурсларига эга. Республикада 1990 йиллар бошида нефтнинг жами захираси 350 млн.т, газники 2 триллион кубометр, қўмирники 2 млрд. тонна эди. Ўзбекистонда 1997 йилда 7,6 млн.т.нефть, 49,8 млрд. м³ газ, 2,8 млн.т.

атрофида кўмир қазиб олинди. Республикада нефть ва газ мавжуд бўлган Устюрт, Бухоро-Хива, Жануби-Ғарбий Ҳисор, Сурхондарё, Фарғона каби минтақалар мавжуд. Заҳираси саноат аҳамиятига эга бўлган нефть-газ конларининг 70 % га яқини Бухоро-Хива геологик зонасига тўғри келади.

Андижон вилояти энг қадимий ўзлаштирилган нефтли райондир. Жанубий Оламушук, Полвонтош, Андижон, Хўжаободда нефть ва газ конлари биринчи марта XIX аср охирларида очилган бўлиб, 1904 йилдан қазиб олина бошланган. Мазкур фойдали қазилмалар мезозой ва қайнозой эралари чўкинди жинслари орасида пайдо бўлган. 1992 йилда водийда Мингбулоқ нефть кони очилди ва 1994 йилнинг июнь ойларидан бошлаб нефть оlinяпти.

Андижон вилояти жуда катта ер ости суви заҳираларига эга, улар турли тоғ жинслари орасида қатлам-қатлам бўлиб жойлашган. Ер ости сувларининг динамик заҳираси катта, секундига 257 м^3 ни ташкил этади. Оқругда 1500-3000 м чуқурликдан ҳарорати $40-75^{\circ}\text{C}$ бўлган иссиқ сувлар чиқади.

ХУЛОСА

Шундай килиб, Андижон вилоятининг Республикадаги мавкеи каттадир. Бундай булишининг сабаби вилоятнинг географик жойлашган урнининг цулайлиги, табиий шароит яхшилиги, табиий ресурсларга бой булиши, ахоли ва меҳнат ресурсларининг куплиги ва уларнинг де-хдончилик соҳасидаги бой малакага эга булишидир. Вилоятнинг тарихий - хужалик ривожланиши хусусиятлари ҳамда Ўзбекистоннинг ўз мустақиллигини қўлга киритиши туфайли юз берган сиёсий, иқтисодий-ижтимоий шароитларни қўлан таъсиридир. Бу юқоридаги айтилган омиллар ҳасида ишимизнинг кейинги бўлимларида батафсил тўхталамиз.

Ишда вилоятнинг республикада тутган мавкеи, иқтисодий географик жойлашган урни, табиий шароити, табиий ресурсларининг ўзига хос хусусиятлари, ахоли ва меҳнат ресурслари, улардан фойдаланиш муаммолари, мавжуд вилоят хужалигининг ташкил топиши ва ҳозирги хужалик ихтисослашиши ва жойлашиши ҳамда уларнинг келажагидаги истиқболларини беришга ҳаракат қилдик. Бу - бизнинг биринчи қадамимиздир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдуллаев О. Фарғона водийси. Наманган нашрети. 2000.
2. Маматқулов М. Ўрта Осиё геоморфологияси. Т.: 2008.
3. Мавлянов Г.А. Нурматов О.Н. Четвертичные отложения Центральной Ферганы. Т.: 1972.
4. Сидеренко А.В. Гидрогеология. М.: 1971.
5. Хасанов И.А. Ғуломов И.Н. Ўзбекистон табиий географияси. Т.: Университет. 2010.
6. Эшбоев Р.Е. Геология, геоморфология ва тупроқшунослик асослари. Т.: 2002.
7. Юсупов М. Андижон вилояти. Фарғона. 2005.
8. 7- синф атласи.