

ЎРТА ЗАРАФШОН ДАРЁСИ ОКИМИНИНГ ЙИЛ ВА ФАСЛЛАРИ БУЙИЧА ТАКСИМЛАНИШИНИ БАХОЛАШ

Қуролов Достон Илхомиддин ўғли

Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Магистранти

Аннотатсия; *Дарёлар оқимининг йил фасллари бўйича тақсимланишини ўрганиш гидрологияда асосий амалий масалалардан бири ҳисобланади. Чунки, мазкур йўналишдаги изланишлар ва тадқиқотларнинг натижалари халқ хўжалиги турли тармоқларининг сув таъминотида муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга. Шу ҳолатни ҳисобга олиб, қуйида Ўрта Зарафшон дарёси оқимининг йил фасллари бўйича тақсимланишини кўриб чиқамиз [7, 8, 12].*

Калит сузлар: *Дарё, гидрологик пост, дарё оқими, тулин сув даври, дарёлар ва сойлар, ҳово ҳарорати, атмосфера ёғинлари, ўзгаришлари фарқи.*

Кириш: Бизга маълумки Республикаимизнинг жанубий ҳудудларида ёз ойларида ҳаво ҳарорати юқори бўлади, шу сабабли экинларнинг сувга бўлган талби ортади. Шундай вақтда экинларни сув билан таъминлаш мавжуд сув омборлар ва дарёлар ҳиссасига тўғри келади. Иқлимнинг кескин ўзгариши мавжуд экин майдонларни вегитатсия даврида сув этишмаслиги келиб чиқмоқда. Бу эса мавжуд дарёлар манбалари қор ва музликларнинг камайиши билан ҳам боғлиқдир.

Дарё ҳавзасига ёғадиган ёғинлар фақат ёмғир кўринишида ёғса, дарё оқими уларнинг йил давомида фасллар бўйича тақсимланишини такрорлайди. Лекин, биз ўрганаётган дарёлар ва сойлар ҳавзаларига ёғадиган ёғинларнинг асосий қисми йилнинг совуқ даврларига тўғри келади. Бу вақтда ер сиртида намликнинг катталиги тупроқ-грунтларга бўладиган шимилишни камайтирса, ҳаво ҳароратининг пастлиги эса дарё ҳавзасидан бўладиган ялпи буғланиш миқдорини камайтиради. Дарёлар ҳавзаларида йилнинг совуқ даврларида кузатиладиган бу жараён, ўз навбатида, дарёлар ҳавзаларида оқим коэффициентларининг юқори бўлишини таъминлайди. Йилнинг илиқ ярим йилликларида эса юқоридагиларнинг акси кузатилади [15-17, 19].

Йилнинг совуқ ярим йилликларида дарёлар ва сойлар ҳавзаларига ёғадиган ёғинларнинг маълум қисми қор кўринишида ёғса, улар ер сиртида тўпланиб, мавсумий барқарор қор қопламини ҳосил қилади. Қор қоплами фақат ҳаво ҳарорати илигандагина эрийди ва улардан дарёлар оқими ҳосил бўлади. Агар уларнинг тўйинишида бошқа манбаларнинг ҳиссаси унча катта бўлмаса, бундай дарёларда оқимнинг 70-90 фоизи қишнинг охири ва баҳор фаслларига тўғри келади.

Дарёнинг тўйинишида ер ости сувларининг ҳиссасининг катта бўлиши, шу дарё оқимининг йил давомида фасллар бўйича бир маромда тақсимланига сезиларли таъсир этади [15]. Лекин, биз ўрганаётган Ўрта Зарафшон дарёлари ва сойларининг тўйинишида ер ости сувларининг ҳиссалари катта эмас. Қуйида Ўрта Зарафшон дарёлари ва сойлари оқимининг йил давомида фасллар бўйича тақсимланишини ўрганишни ҳисоблаш ва уларнинг чизмаларини чизиш орқали амалга оширамиз.

Дарёлар оқимининг кам сувли йилларда фасллар бўйича тақсимланиши, $10^6 \text{ м}^3/\%$

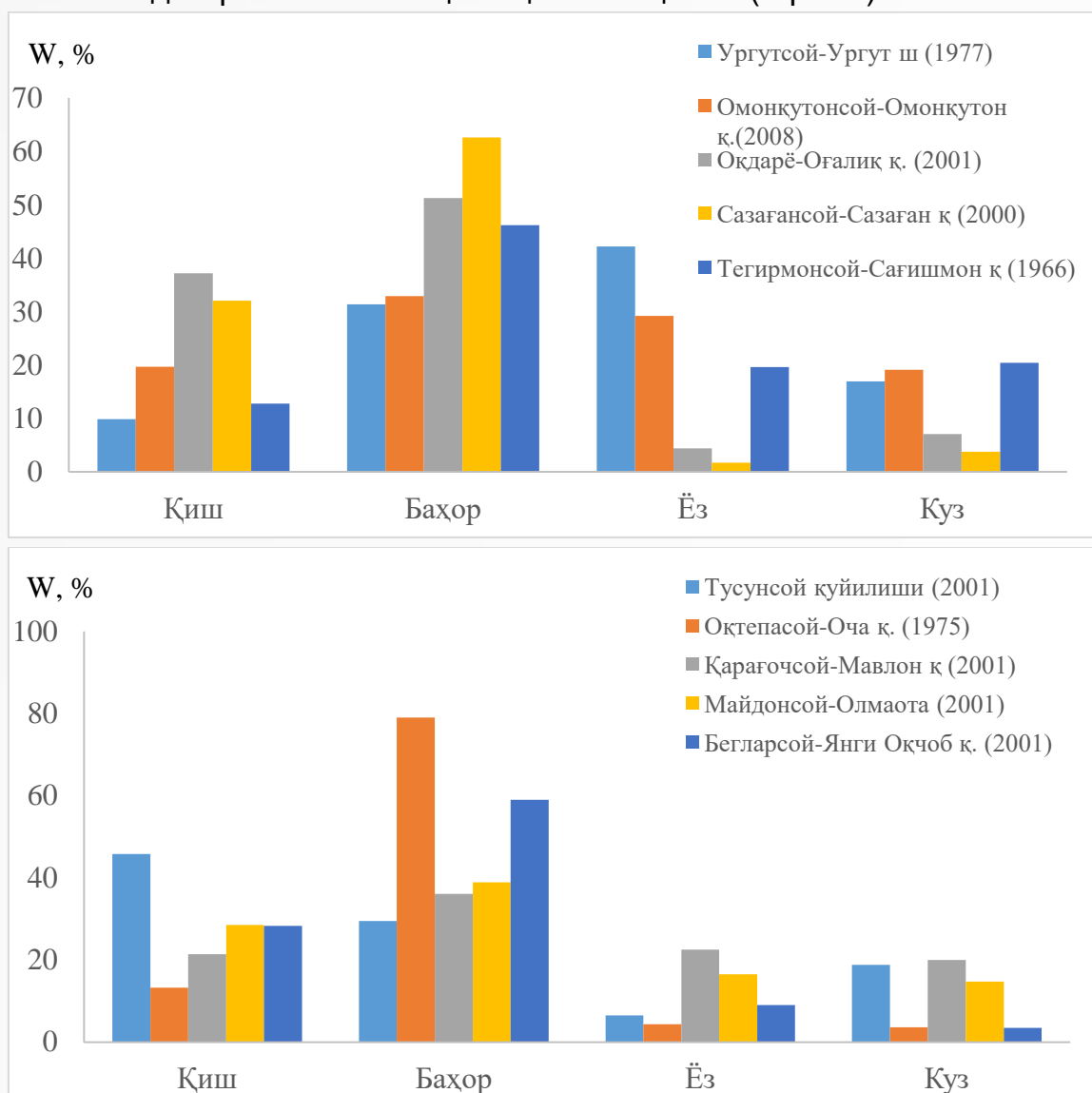
Т/р	Дарё – кузатиш жойи	Йил	Қиш	Баҳор	Ёз	Куз	Йил-Лик
1	Ургутсой - Ургут ш	1977	$\frac{1,27}{9,89}$	$\frac{3,25}{31,38}$	$\frac{0,42}{42,18}$	$\frac{0,52}{16,97}$	$\frac{5,46}{100}$
2	Омонқўтонсой - Омонқўтон қ.	2008	$\frac{2,15}{19,7}$	$\frac{3,50}{32,9}$	$\frac{3,18}{29,22}$	$\frac{2,11}{19,02}$	$\frac{11,09}{100}$
3	Оқдарё - Оғалиқ қ.	2001	$\frac{4,42}{37,16}$	$\frac{6,09}{51,29}$	$\frac{0,52}{4,41}$	$\frac{0,84}{7,1}$	$\frac{11,86}{100}$
4	Сазағансой-Сазаған қ.	2000	$\frac{1,11}{32,04}$	$\frac{2,17}{62,61}$	$\frac{0,05}{1,13}$	$\frac{0,13}{3,77}$	$\frac{3,46}{100}$
5	Тегирмонсой-Сағишмон қ.	1966	$\frac{0,1}{12,77}$	$\frac{0,39}{46,18}$	$\frac{0,18}{19,62}$	$\frac{0,17}{20,41}$	$\frac{0,84}{100}$
6	Тусунсой - Қуйилиши	2001	$\frac{5,06}{45,8}$	$\frac{3,26}{29,5}$	$\frac{0,72}{6,5}$	$\frac{2,08}{18,8}$	$\frac{11,04}{100}$
7	Оқтепасой - Оча қ.	1975	$\frac{0,55}{13,21}$	$\frac{3,29}{79}$	$\frac{0,18}{4,32}$	$\frac{0,15}{3,6}$	$\frac{4,17}{100}$
8	Қорағачсой-Мавлон қ.	2001	$\frac{0,55}{21,4}$	$\frac{0,93}{36,1}$	$\frac{0,58}{22,5}$	$\frac{0,51}{20,0}$	$\frac{2,57}{100}$
9	Майдонсой-Олмата қ.	2001	$\frac{1,26}{28,5}$	$\frac{1,72}{38,9}$	$\frac{0,73}{16,54}$	$\frac{0,65}{14,72}$	$\frac{4,41}{100}$
10	Бегларсой-Янги Оқчоб қ.	2001	$\frac{1,07}{28,3}$	$\frac{2,23}{58,99}$	$\frac{0,34}{9}$	$\frac{0,13}{3,44}$	$\frac{3,77}{100}$

Зарафшон ҳавзасининг Ўзбекистон қисмида шаклландиган, яъни Ўрта Зарафшон дарёлари ва сойлари оқимининг йил давомида фасллар бўйича тақсимланиши экстремал сувли йиллар учун ҳисобланди. Дастлаб дарёлар

оқимининг кам сувли йилларда фасллар бўйича тақсимланишини аниқлашга оид ҳисоблашлар натижаларини таҳлил қиламиз келади (1-жадвал).

Аввало шу нарсани таъкидлаш лозимки, биз ўрганаётган дарёлар сув тўплайдиган ҳавзалар деярли бир хил табиий географик шароитларга эга бўлган ҳудудларда жойлашган. Лекин, шунга қарамасдан, уларда кам сувли йиллар турли календарь йилларга мос келади. Таҳлилларга кўра, фақатгина Омонқўтонсой билан Оқдарёда кам сувли йил бир хил бўлиб, 2001 йилга тўғри келади (1-жадвал).

Аниқланган кам сувли йилларда дарёлар оқимининг фасллар бўйича тақсимланишини ўзаро солиштириш мақсадида оқимнинг фасллар бўйича тақсимланиш диаграммасини таҳлил қилиб чиқамиз (1-расм).



1-расм. Кам сувли йилларда дарёлар оқимининг фасллар бўйича тақсимланиши

Макола ишини бажариш давомида, юқоридаги диаграммаларда кўзга ташланадиган ва ўрганилаётган дарёлар учун умумий бўлган энг асосий ўхшашлик, бу уларнинг барчасида баҳорги оқим миқдорининг бошқа фаслларга нисбатан анча катта эканлигидир. Уларнинг нисбий қийматлари

32,9%÷79% оралиқда ўзгаради. Биз ўрганилаётган дарёлар ичида Омонқўтонсойда кам сувли 2008 йилда йиллик оқим миқдорининг нисбий қийматлари деярли бир маромда тақсимланганлиги билан ажралиб туради. Жумладан, ушбу дарё йиллик оқимининг 19,7% қисми қишга, 32,9%и баҳорга, 29,2%и ёзга ва 19,12% қисми эса кузга тўғри келади. Оқдарёда дарёстда эса, оқимнинг фасллар бўйича тақсимланиш диаграммаси Омонқўтонсойга нисбатан кескин фарқ қилди. Бу дарёда баҳорги оқимнинг йилликка нисбатан 51,29 % ни ташкил этишининг ўзи фикримизнинг ёрқин далилидир. Ишимиз давомида, ўрганилаётган дарёларимизда Сазағансой, Тегирмонсой, Оқтепасой, Қорағачсой, Майдонсой ва Бекларсойда, кам сувли йилларда, оқимнинг фасллар бўйича тақсимланиши Оқдарё учун олинган натижаларни такрорлади. Шунинг учун қайта таҳлил қилмадик.

Макола ишини бажариш ишининг кейинги босқичида, ўрганилаётган дарёлар оқимининг йил давомида турли фасллар бўйича тақсимланишини миқдорий баҳолашга оид ҳисоблашлар Ўрта Зарафшон ҳавзасидаги дарёлар ва сойлар учун аниқланган ўртача сувли йиллар мисолида такрорланди. Ўрганилаётган дарёларда, танлаб олинган ҳисоб даврида, ўртача сувлилик турли йилларга мос келди (1.1-жадвал).

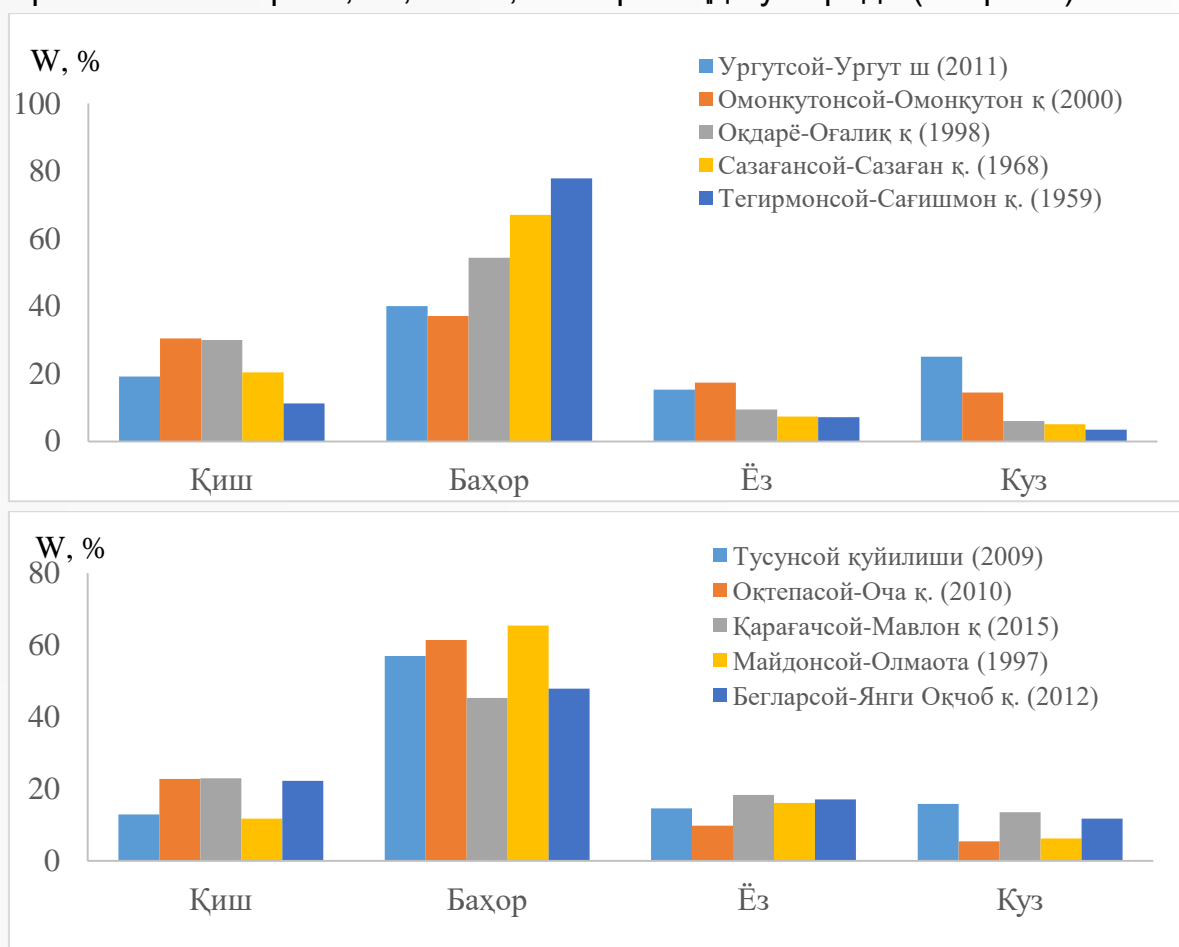
1.1-жадвал

Дарёлар оқимининг ўртача сувли йилларда фасллар бўйича тақсимланиши, $10^6 \text{ м}^3 / \%$

Т/р	Дарё – кузатиш жойи	Йил	Қиш	Баҳор	Ёз	Куз	Йил- Лик
1	Ургутсой- Ургут ш.	2011	$\frac{1,35}{19,24}$	$\frac{2,82}{40,17}$	$\frac{1,08}{15,38}$	$\frac{1,76}{25,07}$	$\frac{7,02}{100}$
2	Омонқўтонсой - Омонқўтон қ.	2000	$\frac{10,11}{30,52}$	$\frac{12,3}{37,14}$	$\frac{5,77}{17,41}$	$\frac{4,8}{14,49}$	$\frac{33,12}{100}$
3	Оқдарё- Оғалиқ қ.	1998	$\frac{10,84}{29,99}$	$\frac{19,69}{54,38}$	$\frac{3,41}{9,44}$	$\frac{2,2}{6,08}$	$\frac{36,15}{100}$
4	Сазағансой- Сазаған қ.	1968	$\frac{2,37}{20,47}$	$\frac{7,77}{67,06}$	$\frac{0,85}{7,55}$	$\frac{0,59}{5,09}$	$\frac{11,58}{100}$
5	Тегирмонсой- Сағишмон қ.	1959	$\frac{1,08}{11,31}$	$\frac{7,43}{77,92}$	$\frac{0,72}{7,22}$	$\frac{0,36}{3,54}$	$\frac{9,46}{100}$
6	Тусунсой - Қуйилиши	2009	$\frac{5,88}{12,89}$	$\frac{25,9}{56,9}$	$\frac{6,63}{14,6}$	$\frac{7,2}{15,82}$	$\frac{45,41}{100}$
7	Оқтепасой - Оча қ.	2010	$\frac{1,80}{22,74}$	$\frac{4,86}{61,36}$	$\frac{0,77}{9,72}$	$\frac{0,43}{5,43}$	$\frac{7,92}{100}$

8	Қарағачсой-Мавлон қ.	2015	$\frac{2,51}{22,88}$	$\frac{4,96}{45,22}$	$\frac{2,01}{18,32}$	$\frac{1,48}{13,5}$	$\frac{10,97}{100}$
9	Майдонсой-Олмаота қ.	1997	$\frac{1,84}{11,67}$	$\frac{10,31}{65,38}$	$\frac{2,53}{16,05}$	$\frac{0,97}{6,16}$	$\frac{15,77}{100}$
10	Бегларсой-Янги Оқчоб қ.	2012	$\frac{4,41}{22,19}$	$\frac{9,5}{47,8}$	$\frac{3,39}{17,07}$	$\frac{2,32}{11,67}$	$\frac{19,87}{100}$

Кам сувли йиллардаги каби, ўртача сувли йилларда ҳам ўрганилаётган барча дарёларда оқимнинг асосий қисми баҳорда оқиб ўтади. Лекин, ўртача сувли йилларда баҳорги оқимнинг йиллик оқимга қўшган улушлари кам сувли йилларга нисбатан ортиб, 37,14÷77,92% ораликда ўзгаради (1.1-расм).



1.1-расм. Ўртача сувли йилларда дарёлар оқимининг фасллар бўйича тақсимланиши

Эътиборли жойи шундаки, ўрганилаётган дарёлар орасида Омонқутонсой қишки оқими миқдорининг катталиги (30,52%) билан ажралиб турди. Шунингдек, Омонқутонсой ва Бегларсойда, бошқа дарёлардан фарқли равишда, ёз ва куз фаслларида оқим миқдори кескин камайиб, йиллик оқимга нисбатан атиги 14,49÷17,41% ораликда ўзгарди. Қолган дарё ва сойларда ҳам бу қийматлар такрорланди.

Макола ишининг кейинги босқичида, биз ўрганаётган дарёлар оқимининг кўп сувли йилларда фасллар бўйича тақсимланиши ўрганилди ва бу жараён, ўзига хослиги билан ажралиб турди. Кўп сувли йилдаги тақсимланиш юқорида ўрганган кам сувли ва ўртача сувли йиллардан анча фарқ қилади. Биринчи навбатда, айтиш лозимки, кўп сувлилик Оқдарё билан Бегларсойда бир хил, яъни 1993 йилга тўғри келган бўлса, қолган дарёлардаги кўп сувли йиллар ўзаро фарқ қилади. Жумладан, биз ўрганаётган ҳисоб даври, яъни 1954-2020 йиллар оралиғида, Ургутсой ва Сазағансойда 1969 йил, Омонқутонсой 2019 йил, Тегирмонсойда 1964 йил, Тусунсойда 2000 йил, Оқтепа ва Қорағачсойда 2009 йил, Майдонсойда 1998 йил, Бегларсойда эса 1993 йил кўп сувли бўлган. Барча дарёларда кўп сувли йиллардаги баҳорги оқим миқдорлари бошқа фаслларга нисбатан катталиги билан ажралиб туради. Баҳорги оқим миқдорининг энг катта нисбий қиймати (93,79%) Тегирмонсойга тўғри келса, энг кичик қиймати (36,35%) Тусунсойда қайд этилди (1.2 -жадвал).

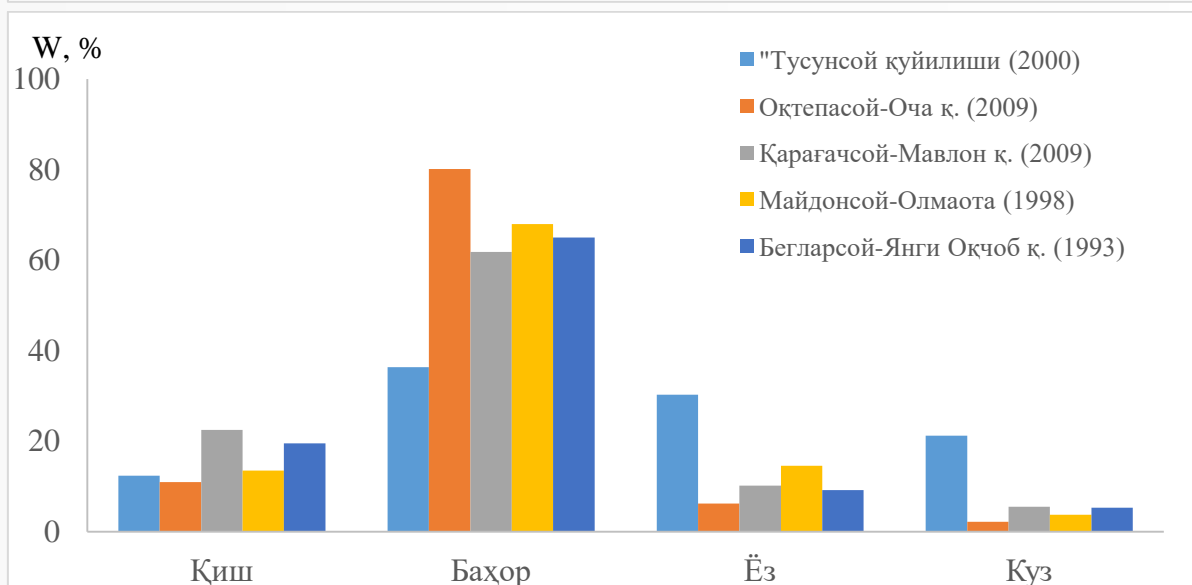
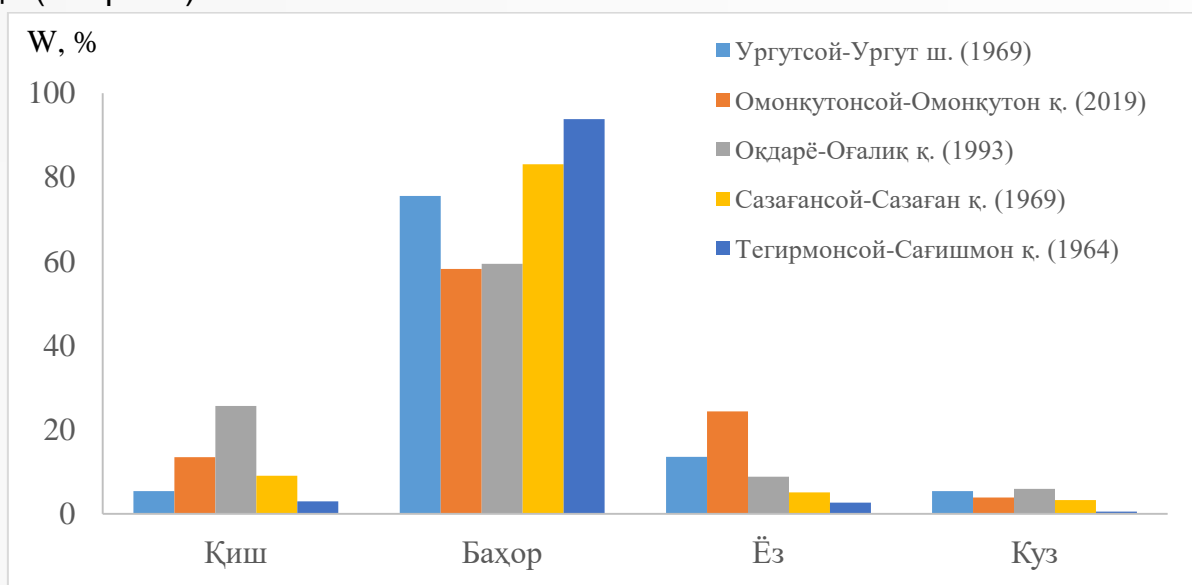
1.2-жадвал

Дарёлар оқимининг кўп сувли йилларда фасллар бўйича тақсимланиши, $10^6 \text{ м}^3/\%$

T/p	Дарё – кузатиш жойи	Йил	Қиш	Баҳор	Ёз	Куз	Йил-Лик
1	Ургутсой-Ургут ш.	1969	$\frac{2,28}{5,43}$	$\frac{31,71}{75,54}$	$\frac{5,7}{13,58}$	$\frac{2,28}{5,44}$	$\frac{41,98}{100}$
2	Омонқутонсой-Омонқутон қ.	2019	$\frac{8,52}{13,5}$	$\frac{36,73}{58,21}$	$\frac{15,36}{24,34}$	$\frac{2,49}{3,94}$	$\frac{63,10}{100}$
3	Оқдарё-Оғалиқ қ.	1993	$\frac{24,44}{25,7}$	$\frac{56,6}{59,4}$	$\frac{8,44}{8,9}$	$\frac{5,72}{6,0}$	$\frac{95,2}{100}$
4	Сазағансой-Сазаған қ.	1969	$\frac{2,39}{9,06}$	$\frac{21,93}{83,13}$	$\frac{1,36}{5,14}$	$\frac{0,71}{3,27}$	$\frac{26,39}{100}$
5	Тегирмонсой-Сағишмон қ.	1964	$\frac{0,61}{2,98}$	$\frac{19,2}{93,79}$	$\frac{0,55}{2,68}$	$\frac{0,11}{0,55}$	$\frac{20,47}{100}$
6	Тусунсой - Қуйилиши	2000	$\frac{25,34}{212,36}$	$\frac{74,53}{36,35}$	$\frac{62,09}{30,28}$	$\frac{43,57}{21,24}$	$\frac{205,01}{100}$
7	Оқтепасой - Оча қ.	2009	$\frac{2,7}{10,99}$	$\frac{19,68}{80,1}$	$\frac{1,54}{6,27}$	$\frac{0,24}{2,2}$	$\frac{24,45}{100}$
8	Қорағачсой - Мавлон қ.	2009	$\frac{6,08}{22,48}$	$\frac{16,72}{61,8}$	$\frac{2,76}{10,2}$	$\frac{1,7}{5,51}$	$\frac{27,05}{100}$
9	Майдонсой-Олмаота қ.	1998	$\frac{5,79}{13,5}$	$\frac{29,14}{67,94}$	$\frac{6,27}{14,61}$	$\frac{1,6}{3,74}$	$\frac{42,89}{100}$

10	Бегларсой-Янги Оқчоб қ.	1993	$\frac{9,48}{19,7}$	$\frac{31,56}{65,6}$	$\frac{4,48}{9,3}$	$\frac{2,59}{5,4}$	$\frac{48,11}{100}$
----	-------------------------	------	---------------------	----------------------	--------------------	--------------------	---------------------

Макола ишида, биз ўрганаётган дарё ва сойларда кўп сувли йилларда дарёлар оқимининг йил фасллари бўйича тақсимланиш диаграммасида ҳам, юқоридаги ҳолатлар каби, умумий ўхшашлик мавжуд. Ушбу ўхшашлик, биринчидан, ўрганилаётган барча дарёларда баҳорги оқим миқдорининг бошқа фаслларга нисбатан анча катта эканлигида, иккинчидан эса, қишки оқим миқдорларининг ёз ва куз фаслларига нисбатан бироз кўп бўлишида акс этади (1.2-расм).



1.2-расм. Кўп сувли йилларда дарёлар оқимининг фасллар бўйича тақсимланиши

Шунингдек, биз ўрганаётган дарёлар ва сойларда, юқорида қайд этилганидек, кўп сувли йилларда ҳам баҳорги оқим миқдори бошқа фасллардагига нисбатан сезиларли даражада катта эканлиги билан ажралиб туради. Кўп сувли йилларда биз кўриб чиқаётган дарёлар оқимининг

36,35÷93,79% қисми баҳорда оқиб ўтди. Шунингдек, барча ўрганаётган дарёларда фасллар бўйича оқим миқдорлари нисбий қийматларининг баҳордан ёз ва куз фасллариغا қараб, бир меъёрда, камайиб борганини кўрдик (1.2-расм).

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, Ўрта Зарафшон ҳавзаси дарёлари йиллик оқимининг асосий қисми (60-85%) баҳор фаслининг март-апрель ойларида оқиб ўтади. Ҳисоблашлар натижаларига кўра, Ўрта Зарафшон ҳавзаси дарёлари ва сойларида, аксарият ҳолларда максимал оқим миқдорлари март ойига тўғри келди.

АДАБИЁТЛАР:

1. А.Р. Расулов, Ф.Ҳ.Хикматов, Д.П. Айтбаев Гидрология асослари. Тошкент “Университет” 2003, 327 б
2. Расулов А.Р., Хикматов Ф.Ҳ., Умумий гидрология. –Тошкент: “Университет”, 1995. - 175 б
3. С.Каримов, А.Акбаров, Жонқобилов Гидрология, гидрометрия ва оқим ҳажмини ростлаш дарслик Т. Ўқитувчи, 2004-230б
4. Хикматов Ф.Х. Водная эрозия и сток взвешенных наносов горных рек Средней Азии. –Ташкент: «Фан ва технология», 2011. – 248 с.
5. Ҳикматов Ф.Ҳ., Ҳайдаров С., Ярашев К.С., Ширинбаев Д.Н., Зияев Р.Р., Эрлапасов Н.Б., Ганиев Ш.Р. Зарафшон ҳавзасининг гидрометеорологик шароити ва сув ресурслари. -Ташкент.: «Фан ва технология», 2016. - 276 б.