

Dam olish xududlariga olib boruvchi avtomobil yo'llaridagi transport oqimining o'zgarish qonuniyatlari

I.S.Sadikov
F.A.Tursunboyev
T.Sh.Bobonazarov
TDTrU

Annotatsiya: Maqolada hozirgi kundagi avtomobil yo'llaridagi infrastrukturasi xizmat ko'rsatish darajasi, dam olish hududlariga olib boruvchi avtomobil yo'llaridagi transport oqimining o'zgarishi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: avtomobil yo'li, dam olish xududi, transport xarakati oqimi, qulaylik, yo'l infrastrukturasi

Laws of traffic flow changes on highways leading to recreation areas

I.S.Sadikov
F.A.Tursunbayev
T.Sh.Bobonazarov
TSTrU

Abstract: The article analyzes the level of maintenance of the existing road infrastructure, changes in traffic flows on highways leading to recreation areas.

Keywords: roads, recreation area, traffic flow, convenience, road infrastructure

Hozirgi kunda dunyo mamlakatlarida turizm va dam olish jamiyatning keng ko'lamli muammolarini qamrab olgan faoliyatining muhim sohasiga aylanmoqda. Bu esa hududlardagi geografik muhitga muayyan turdagi dam olish turlarining yaratilish, dam olish va turizm tizimlarining turlarini, dam olishning turli shakllariga bo'lgan ehtiyojlarni prognoz qilish, sayyohlik hududlarini oqilona tashkil etish, tashkil qilingan hududlarda transport tizimini shakllantirish, mamlakatning qon tomiri bo'lgan avtomobil yo'llarini jahon talablariga mos ravishda sayyohlarning ehtiyojlarini inobatga olgan xolda qurish, jihozlashni talab etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi turizmni rivojlantirish Davlat Qo'mitasi ma'lumotlariga asosan O'zbekistonga turli xil maqsadlarda tashrif buyuruvchilar soni 2017 yilda 2 million 520 ming nafardan ziyod, 2018 - yilda 5 million 346 ming nafar, 2019 - yilda bu ko'rsatgich 6 million 748 ming nafarni tashkil etgan. 2020 yil yanvar-

dekabr oylarida O‘zbekistonga turistik maqsadda tashrif buyurgan chet el fuqarolari soni 1,5 million kishini tashkil etgan bunga dunyo miqyosida COVID-19 tarqalishi sabab bo‘lgan. 2021-yilda tashrif buyuruvchilar 1,7 mln.dan ziyod, 2022-yilda 5,2 mln nafarni, 2023-yilning yanvar-aprel oylarida 2 milliondan ortiq sayyoh turistik maqsadlarda O‘zbekistonga tashrif buyurgan. Jumladan Tojikistondan - 623,8 ming nafar, Qozog‘istondan - 558,8 ming, Qirg‘iz Respublikasidan - 487,7 ming, Rossiyadan - 207,7 ming, Turkiyadan - 29,7 ming, Turkmanistondan - 14,2 ming, Koreya Respublikasidan - 9,2 ming, Hindistondan - 8,3 ming nafar, Xitoydan - 6,3 ming nafar, Germaniyadan - 5,7 ming nafarni tashkil etadi.

Respublikamizda avtomobillashtirish ko‘rsatkichi kundun-kunga jadal sur‘atlar bilan rivojlanib bormoqda va natijada avtomobil yo‘llarida transport vositasining harakat miqdorining keskin oshib borishi kuzatilmoqda. Bunday holat birinchi navbatda shahar hududiga kirib kelishdagi avtomobil yo‘llarida qolaversa yo‘l atrofidagi qisqa va uzoq muddatli dam olish hududlariga kirish avtomobil yo‘llarida namoyon bo‘lib, harakat xavfsizligini ta‘minlash muammolarini keltirib chiqarmoqda. Yo‘l infratuzilmasi harakat miqdori va tarkibining o‘zgarishini hisobga olgan xolda yo‘l sharoitini yaxshilash va harakat xavfsizligini oshirish dolzarb muammolardan hisoblanadi.

Transport oqimi (alohida transportlardan tashkil topgan, ya‘ni) turli dinamik xususiyatga ega bo‘lgan va turli toifadagi haydovchilar tomonidan boshqariladigan alohida avtomobillardan iborat. Harakatlanish vaqtida transport oqimining zichligi, haydovchi harakat tezligini tanlashda erkin emas, u xar doim ham quvib o‘tish imkoniyatini bermaydi va uning harakatini ma‘lum darajada yo‘lning umumiy harakat oqimiga bog‘liq holda taqsimlaydi.

Bizga ma‘lumki ommaviy dam olish joylari va tarixiy yodgorliklarga olib boruvchi yo‘llar aksariyat hollarda yengil avtomobillar va avtobuslarning yuqori tezlikdagi harakati uchun mo‘ljallangan. Me‘moriy-landshaft loyihalash asoslariga rioya qilgan holda mukammal qulaylikdagi harakat xavfsizligi ta‘minlanishi kerak [1].

Ushbu talablarni inobatga olgan xolda Toshkent viloyatidagi Amir-soy dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yo‘lining transport oqimi tahlil qilindi. Tadqiqotlarimiz asosan kunning ertalabki 8⁰⁰-10⁰⁰ va kechki 16⁰⁰ -18⁰⁰ vaqtida bir hafta davomida olib borildi tahlillardan shuni ko‘rishimiz mumkinki avtomobil yo‘lida harakatlanayotgan transport vositalarining aksariyati yengil avtomobillardir.

Dam olish mintaqasida tolib boruvchi 4R6 avtomobil yo‘lining harakat tarkibi o‘rganib chiqildi harakat tarkibi quyidagi 1-jadvalda keltirib o‘tildi.

1-jadval

Yengil avtomobillar	95%	6228
Yuk avtomobillar	2%	138
Avtobuslar	1,50%	103

Mikro avtobuslar	1,20%	81
Traktor va qishloq xo'jalik	0,20%	4
Velomoto transportlar	0,10%	2

1-jadval ma'lumotlariga asosan harakat tarkibining o'zgarish gistogrammasi tuzib chiqildi uni quyidagi 1-rasmda ko'rishimiz mumkin



1-rasm. 4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yo'lining harakat tarkibi

4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yo'lidan 8⁰⁰-10⁰⁰ va 16⁰⁰-18⁰⁰ vaqt oralig'ida Amir-soy dam olish oromgohi tomon harakatlanayotgan transport oqimining umumiy ko'rsatgichlarini quyidagi jadvalda ko'rishimiz mumkin (2,3-jadval).

2-jadval

Dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 "Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q." avtomobil yo'lining transport oqimi tahlili

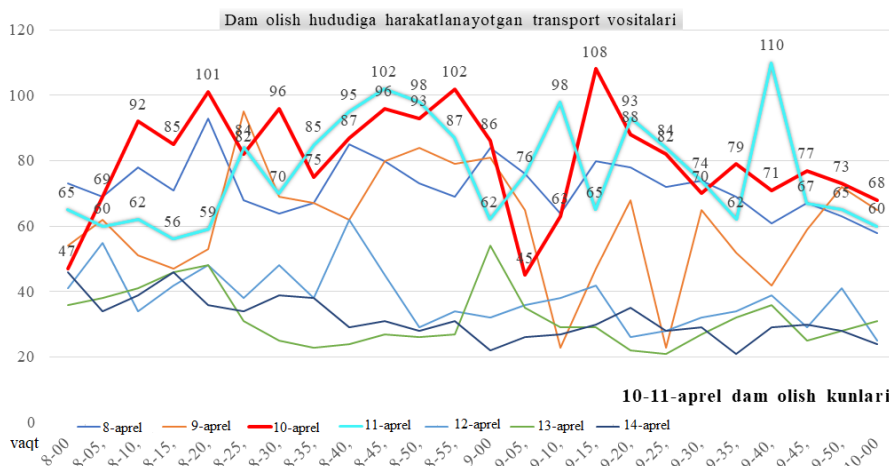
vaqt kun	Dam olish hududi tomon harakatlanish						
	8-aprel	9-aprel	10-aprel	11-aprel	12-aprel	13-aprel	14-aprel
8-00	73	54	47	65	54	57	54
8-05	69	62	69	60	49	45	69
8-10	78	51	92	62	58	75	78
8-15	71	47	85	56	44	87	84
8-20	93	53	101	59	73	95	93
8-25	68	95	82	84	48	50	54
8-30	64	69	96	70	52	62	39
8-35	67	67	75	85	79	53	37
8-40	85	62	87	95	67	81	65
8-45	80	80	96	102	53	73	87
8-50	73	84	93	98	61	98	73
8-55	69	79	102	87	49	84	80
9-00	84	81	86	62	48	67	84
9-05	76	65	45	76	65	78	76
9-10	64	23	63	98	84	84	64
9-15	80	47	108	65	80	86	80
9-20	78	68	88	93	78	81	78
9-25	72	23	82	84	72	75	72
9-30	74	65	70	74	74	95	74
9-35	69	52	79	62	78	71	69
9-40	61	42	71	110	81	69	61
9-45	67	59	77	67	89	75	67
9-50	63	72	73	65	102	74	63

10-00	58	65	68	60	98	48	58
jami	1736	1465	1935	1839	1636	1763	1659

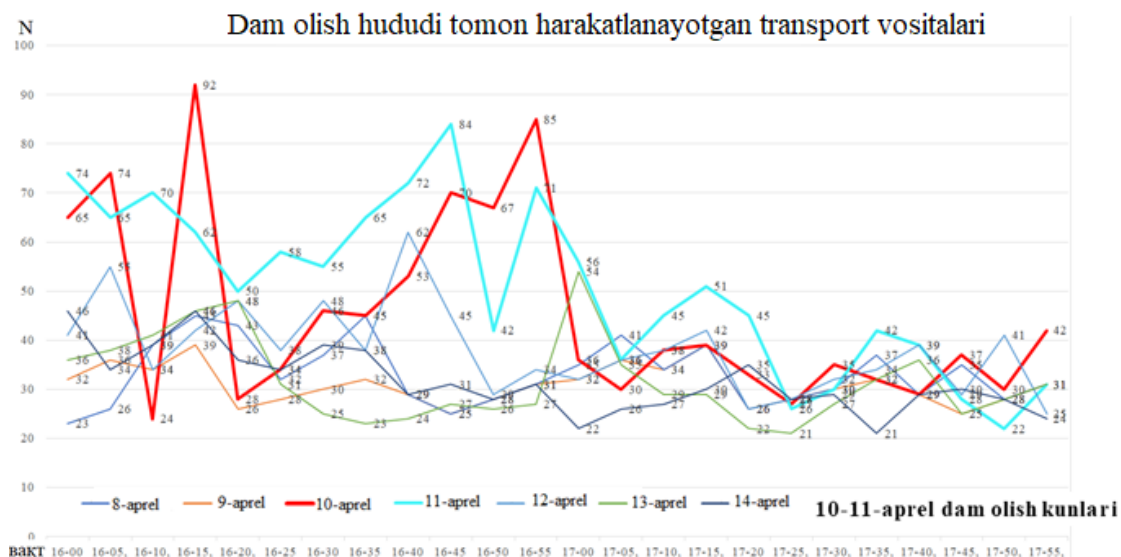
3-jadval

vaqt kun	Dam olish hududi tomon harakatlanish						
	8-aprel	9-aprel	10-aprel	11-aprel	12-aprel	13-aprel	14-aprel
16-00	32	23	65	74	41	36	46
16-05	36	26	74	65	55	38	34
16-10	34	39	24	70	34	41	39
16-15	39	45	92	62	42	46	46
16-20	26	43	28	50	48	48	36
16-25	28	32	34	58	38	31	34
16-30	30	37	46	55	48	25	39
16-35	32	45	45	65	38	23	38
16-40	29	29	53	72	62	24	29
16-45	25	25	70	84	45	27	31
16-50	28	28	67	42	29	26	28
16-55	31	31	85	71	34	27	31
17-00	32	35	36	56	32	54	22
17-05	36	41	30	36	36	35	26
17-10	34	34	38	45	38	29	27
17-15	39	39	39	51	42	29	30
17-20	26	26	33	45	26	22	35
17-25	28	28	27	26	28	21	28
17-30	30	30	35	30	32	27	29
17-35	32	37	32	42	34	32	21
17-40	29	29	29	39	39	36	29
17-45	25	35	37	28	29	25	30
17-50	28	28	30	22	41	28	28
17-55	31	31	42	31	25	31	24
jami	740	796	1091	1219	916	761	760

4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yo‘lidan 8⁰⁰-10⁰⁰ va 16⁰⁰-18⁰⁰ vaqt oralig‘ida Amirsoy dam olish oromgohi tomon harakatlanayotgan transport oqimining umumiy ko‘rsatgichlari tahlil qilindi bunda quyidagi diagramma hosil bo‘ldi (2,3-rasm).



2-rasm. Dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 „Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q.“ avtomobil yo‘li orqali Amirsoy dam olish hududiga harakatlanayotgan transport vositalari tahlili (8⁰⁰-10⁰⁰)



3-rasm. Dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 “Toshkent sh. - Chirchiq sh. – Chimyon q.” avtomobil yo‘li orqali Amir-soy dam olish hududiga harakatlanayotgan transport vositalari tahlili (16⁰⁰-18⁰⁰)

4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yo‘lidan 8⁰⁰-10⁰⁰ va 16⁰⁰-18⁰⁰ vaqt oralig‘ida shahar tomon harakatlanayotgan transport oqimining umumiy ko‘rsatgichlarini quyidagi jadvalda ko‘rishimiz mumkin (4,5-jadval).

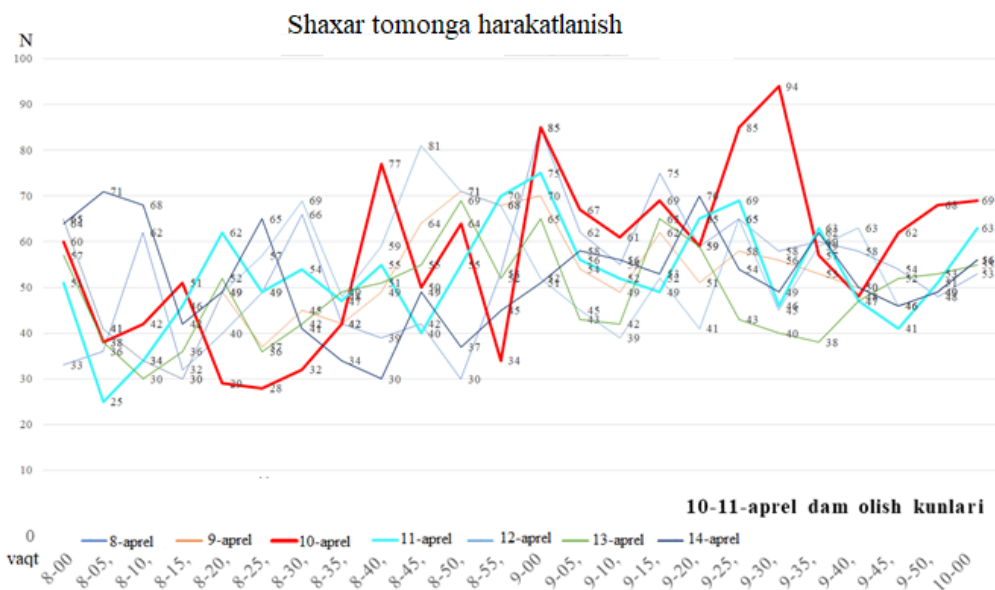
4-jadval

vaqt kun	Shahar tomonga harakatlanish (qaytish)						
	8-aprel	9-aprel	10-aprel	11-aprel	12-aprel	13-aprel	14-aprel
8-00	65	33	60	51	65	57	64
8-05	41	36	38	25	41	38	71
8-10	34	62	42	34	34	30	68
8-15	30	32	51	46	30	36	42
8-20	49	40	29	62	49	52	49
8-25	37	49	28	49	57	36	65
8-30	45	66	32	54	69	42	41
8-35	42	42	42	47	48	49	34
8-40	49	39	77	55	59	51	30
8-45	64	42	50	40	81	55	49
8-50	71	30	64	55	71	69	37
8-55	68	53	34	70	68	52	45
9-00	70	85	85	75	52	65	51
9-05	54	62	67	56	45	43	58
9-10	49	55	61	52	39	42	56
9-15	62	75	69	49	52	65	53
9-20	51	59	59	65	41	59	70
9-25	58	65	85	69	65	43	54
9-30	56	58	94	46	45	40	49
9-35	53	60	57	63	59	38	62
9-40	50	58	48	47	63	47	50
9-45,	46	54	62	41	46	52	46
9-50	49	48	68	51	49	53	49
10-00	56	53	69	63	56	55	56

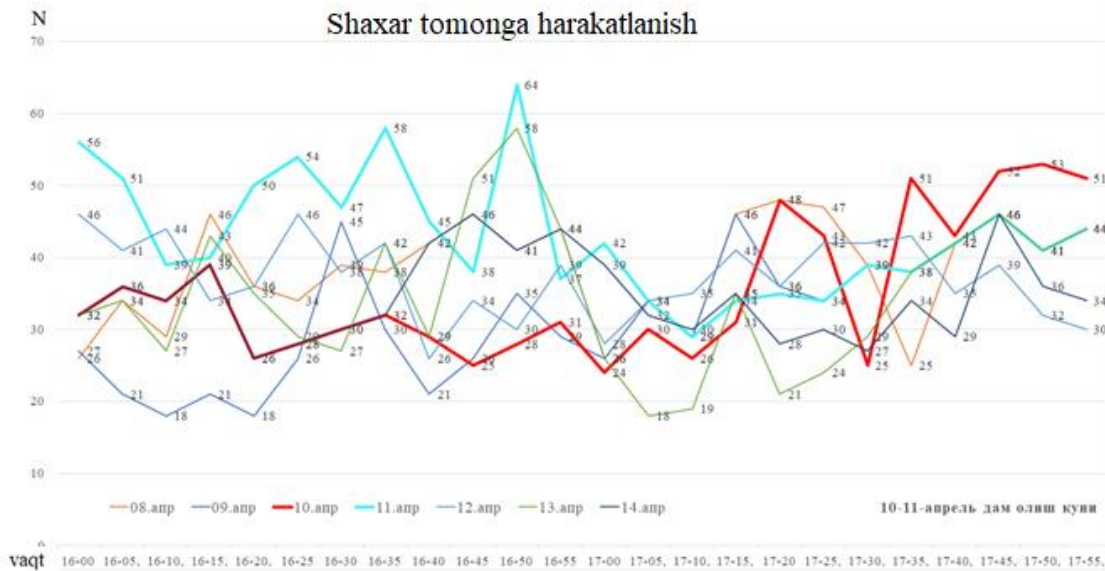
5-jadval

vaqt kun	Shahar tomonga harakatlanish (qaytish)						
	8-aprel	9-aprel	10-aprel	11-aprel	12-aprel	13-aprel	14-aprel
16-00	26	27	32	56	46	32	32
16-05	34	21	36	51	41	34	36
16-10	29	18	34	39	44	27	34
16-15	46	21	39	40	34	43	39
16-20	36	18	26	50	36	35	26
16-25	34	26	28	54	46	29	28
16-30	39	45	30	47	38	27	30
16-35	38	30	32	58	42	42	32
16-40	42	21	29	45	26	29	42
16-45	46	26	25	38	34	51	46
16-50	41	35	28	64	30	58	41
16-55	44	29	31	37	39	44	44
17-00	26	26	24	42	28	26	39
17-05	34	34	30	34	34	18	32
17-10	29	29	26	29	35	19	30
17-15	46	46	31	34	41	35	35
17-20	48	36	48	35	36	21	28
17-25	47	34	43	34	42	24	30
17-30	39	39	25	39	42	29	27
17-35	25	38	51	38	43	38	34
17-40	42	42	43	42	35	42	29
17-45	46	46	52	46	39	46	46
17-50	41	41	53	41	32	41	36
17-55	44	44	51	44	30	44	34

4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yo‘lidan 8⁰⁰-10⁰⁰ va 16⁰⁰-18⁰⁰ vaqt oralig‘ida shahar tomon harakatlanayotgan transport oqimining umumiy ko‘rsatkichlari tahlil qilindi bunda quyidagi diagramma hosil bo‘ldi (4,5-rasm).



4-rasm. Dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 “Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q.” avtomobil yo‘li orqali shahar tomon harakatlanayotgan transport vositalari tahlili (08⁰⁰-10⁰⁰)



5-rasm. Dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 „Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q.” avtomobil yo‘li orqali shahar tomon harakatlanayotgan transport vositalari tahlili (16⁰⁰-18⁰⁰)

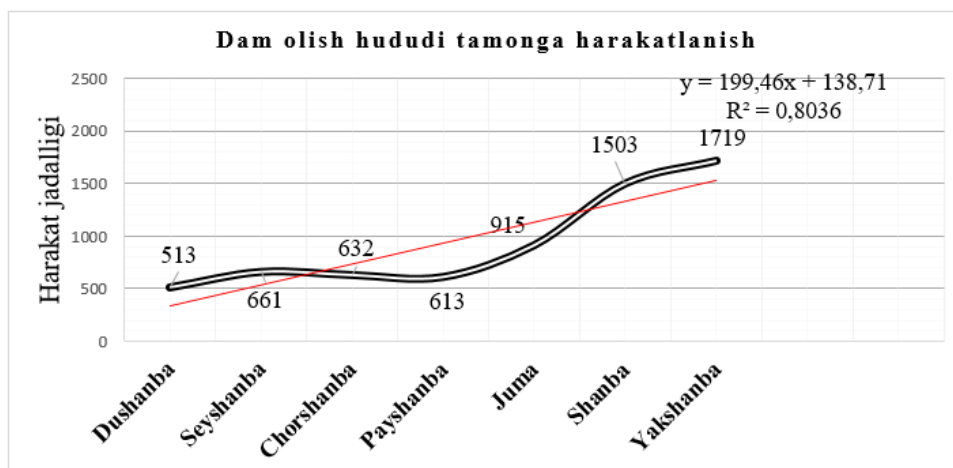
Olib borilgan tadqiqot natijasida dam olish hududiga olib boradigan avtomobil yo‘lida bir hafta davomida 8⁰⁰-10⁰⁰ va 16⁰⁰-18⁰⁰ vaqt oralig‘idagi umumiy harakat jadalligini quyidagi 5-jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

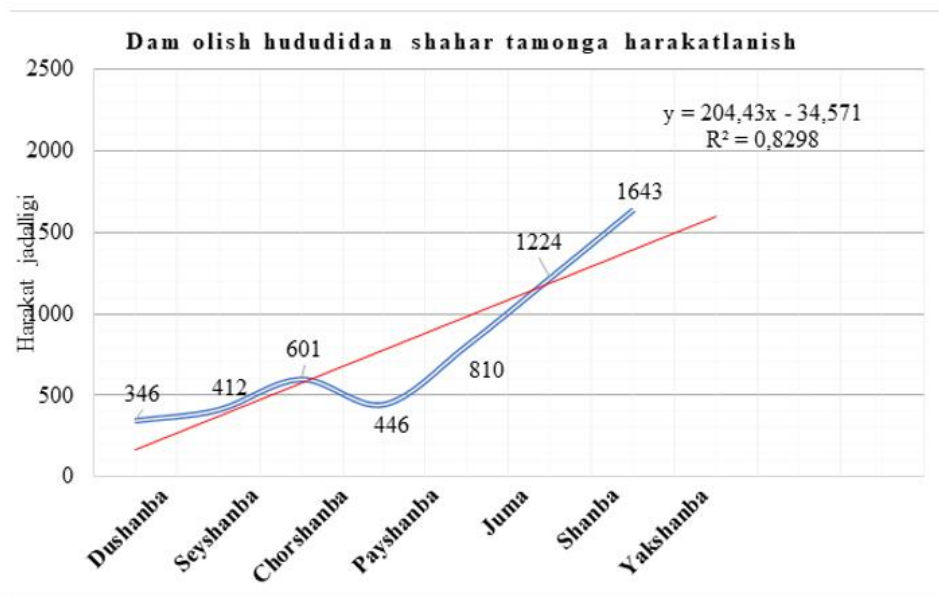
6-jadval

Dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 “Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q.” avtomobil yo‘lining transport oqimi tahlili

vaqt / kun	Dam olish hududi tomon harakatlanish						
	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma	Shanba	Yakshanba
8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰	513	661	632	613	915	1503	1719
Shahar tomonga harakatlanish							
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	346	412	601	446	810	1224	1643

Dam olish hududiga olib boradigan avtomobil yo‘lida bir hafta davomida 8⁰⁰-9⁰⁰ va 17⁰⁰-18⁰⁰ vaqt oralig‘idagi umumiy harakat jadalligidan kelib chiqish transport oqimi orqali harakatlanish qonuniyati ishlab chiqildi uni quyidagi rasmlarda ko‘rishimiz mumkin (6-rasm)





6-rasm. Dam olish mintaqasiga olib boruvchi (4R6) avtomobil yoʻlida transport oqimining harakatlanish qonuniyati

Tadqiqotlardan shuni koʻrishimiz mumkinki faqat oʻrta va uzoq muddatli turistik sayohatlar uchun sayohatlarning maqsadi, sayohatlarning jozibadorligi sayohat vaqtining uzoq davom etishi bilan xarakterlanadi. Boshqacha qilib aytganda, sayohat 2-4 kun davom etadigan vaqtda kam sonli sayohatchilarning koʻpchiligi hafta oxirida atigi 15-30 daqiqalik masofadagi hududda dam olishga tayyor boʻlishadi.

Toshkent viloyatidagi Amir-soy dam olish hududiga olib boruvchi 4R6 Toshkent sh. - Chirchiq sh. - Chimyon q. avtomobil yoʻlining kunning ertalabki 8⁰⁰-10⁰⁰ va kechki 16⁰⁰ -18⁰⁰ vaqtida bir hafta davomida olib borilgan tadqiqotlarimizdan kelib chiqib xulosa qilishimiz mumkinki avtomobil yoʻlida dam olish kunlari harakatlanayotgan transport vositalarining soni qolgan kunlarga nisbatan 500-600 ta avtomobil koʻp harakatlanmoqda. Bu esa avtomobil yoʻllari boʻyicha sayohatni amalga oshirish istagida boʻlgan sayyohlarni oʻz manziliga xavfsiz yetkazish, sayohat yoʻnalishlarini ishlab chiqish, mamlakatimizdagi mavjud avtomobil yoʻllaridan samarali foydalanish imkonini yaratish asosiy vazifalarimizdan biri boʻlib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. SHNQ 2.05.02-07 „, Avtomobil yoʻllari” Toshkent 2007.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-5611 сонли „ Ўзбекистон республикасида туризмни жадал ривожлантиришга оид кўшимча чоратadbirlar тўғрисида”ги фармони 05.01.2019 й.
3. Карташевская Инесса Филипповна,, Туристские дороги как составляющая часть инфраструктуры” Международный научный журнал «Научные вести» № 3(8) | 2019 ИССН 2619-1245.

4. Tursunboyev Farruh Abdusalim o'g'li. (2017). Science and innovation. The Elgar Companion to Innovation and Knowledge Creation, 1(8), 56–74. <https://doi.org/10.4337/9781782548522.00010>

5. Marek Wieckowski, Daniel Michniak, Maria Bednarek-Szczepańska, Przemysław Śleszyński, Dariusz Świątek, Rafał Wiśniewski „ Road accessibility to tourist destinations of the polish-Slovak borderland: 2010-2030 prediction and planning” *Geographic Polonica* 2014, 87, 1, pp. 5-26.

6. И.С.Содиқов, Ф.А.Турсунбоев „Тоғли худудларда атроф-мухит ландшафтига мос равишда автомобиль йўллари кўкаламзорлаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари ” ISSN 2181-7421,ТАЙИ хабарномаси 1/2019. Илмий техник журнал 26 бет.

7. Силянов В.В „ Теория транспортных потоков в проектировании дорог и организатсии движения" Москва : Транспорт, 1977. 303 с

8. I. Sadikov, F. Tursunboev, A. Djumaev, and T. Pulatova, “Around Roads and Recreation Areas-Reducing Environmental Damage to Vehicles through Greening in Accordance with Environmental Landscape,” *AIP Conf. Proc.*, vol. 2432, no. June, 2022, doi: 10.1063/5.0089600.

9. Marek Więckowski, Daniel Michniak, Maria Bednarek-Szczepańska, Przemysław Śleszyński, Dariusz Świątek, Rafał Wiśniewski „ Road accessibility to tourist destinations of the polish-slovak borderland: 2010-2030 prediction and planning” *Geographia Polonica* 2014, 87, 1, pp. 5-26.

10. Tursunboyev Farruh Abdusalimovich, Sadikov Ibrohim Salikhovich, Djumayev Abdusalom Gapparovich, “Road design requirements for recreational zones,” *Solid State Technol.*, vol. 64, no. 2, pp. 8188–8200, 2021, [Online]. Available: <http://solidstatetechnology.us/index.php/JSST/article/view/11240>