

АҲОЛИНИНГ ТРАНСПОРТГА БЎЛГАН ЭҲТИЁЖИНИ АНИҚЛАШ УСЛУБИ

ЗИЯЕВ Камолиддин Зухритдинович

Тошкент давлат транспорт университети, PhD, доцент,

Ўзбекистон, Тошкент ш. .

komoliddin28@mail.ru

АБДУРАЗЗОКОВ Умидулла Абдураззокович

Тошкент давлат транспорт университети, , PhD, доцент,

abdurazzoqovumid@gmail.com

ОМАРОВ Жансерик Абдиганиевич

Тошкент давлат транспорт университети, таянч докторант,

omarovj82@mail.ru

АБДУЖАЛИЛОВА Мохинур Валижон қизи

Тошкент давлат транспорт университети, талаба,

abdujalilovamohinur03@gmail.com



<https://doi.org/10.24412/2181-2993-2023-2-222-227>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада аҳолининг транспортга бўлган эҳтиёжини аниқлаш услуги ёритилган. Урганч шаҳар ҳудудидаги аҳолининг транспортга бўлган эҳтиёжини аниқлаш натижасида Урганч шаҳар транспорт тизимини такомиллаштириш учун таклифлар берилади.

Калит сўзлар: транспорт, транспортга бўлган талаб, автобус, моделлаштириш, тезлик, ҳаракат, транспорт тизими.

ABSTRACT

This article describes the method of determining the public's need for transport. As a result of determining the transportation needs of the population of Urganch city, proposals are made to improve the transport system of Urganch city.

Key words: public transport, bus, bus routes, speed, waiting time, transport system.

КИРИШ (Introduction)

Транспортга бўлган талаб "ҳаракат" га бўлган эҳтиёжни қондиришни англатади. Бу эса ҳаракатларни уй, иш, дўкон каби турли хил эҳтиёжларга ажратиш билан боғлиқ.

Шундай қилиб, транспорт талаби ҳар қандай эҳтиёжларни (иқтисодий, ҳудудий) қондириш учун зарур бўлган барча ҳаракатлар сифатида қаралади ва

ҳаракат субъектларининг (масалан, одамлар) ёки ҳаракат объектларининг (масалан, транспорт воситалари) барча ҳаракатларини акс эттиради.

Транспортни режалаштириш моделлаштириш ҳудудда транспортга бўлган талабни билиш орқали амалга оширилади. Маълумотларни йиғиш орқали ташиш учун ҳаракатлар матритсаларини фақат қисман аниқлаш мумкин. Шу сабабли, реал талабни ифодалаш учун математик моделлар қўлланилади, улар тизимли маълумотлар ва аҳолининг транспорт ҳаракати тўғрисидаги маълумотлар, шунингдек, транспортга бўлган эҳтиёж асосида транспорт оқимларини ҳисоблайди.

Яна бир муҳим функция келажак прогнозлари ва режалаштиришларини тақдим этишдир.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР (Discussion and results)

Йўловчилар ҳаракатланиши учун транспортга бўлган эҳтиёжни моделлаштириш учун ушбу стандарт 4 босқичли моделдан фойдаланади:

- **Трафикни яратиш.** Манбадан ва манзилгача бўлган транспорт ҳажми талаб қатламлари бўйича тақсимланган, аммо транспорт усуллари бўйича ажратилмаган барча транспорт ҳудудлари учун ҳисобланади. Ҳисоблаш натижалари ёзишмалар матритсаларининг якуний сатрлари ва устунлари ҳисобланади.

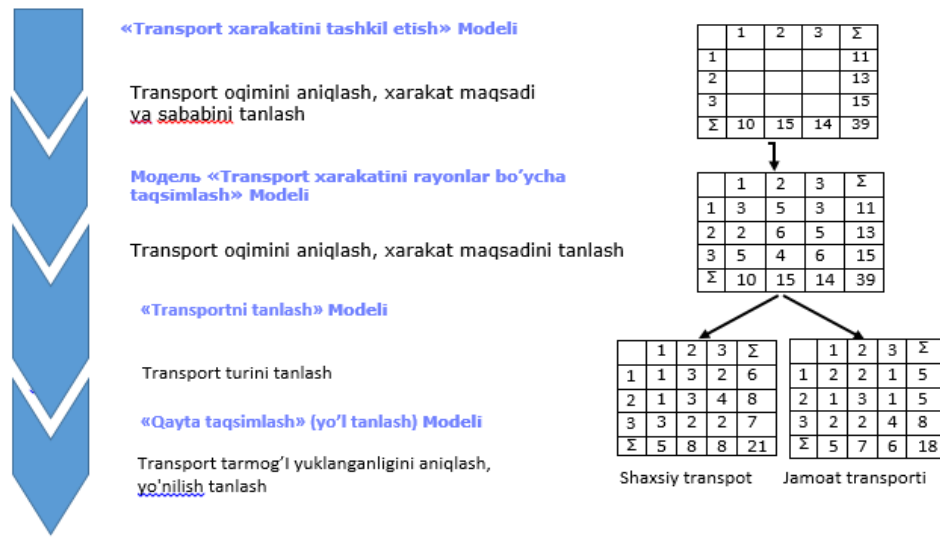
- **Минтақалар бўйича тақсимот.** Барча транспорт ҳудудлари орасидаги транспорт оқимининг ҳажмлари ҳисоблаб чиқилади, талаб қатламлари бўйича батафсил тавсифланади, лекин транспорт воситаларининг турлари бўйича батафсил кўрсатилмайди.

- **Транспортни танлаш (тартибни танлаш).** Ҳаракатланиш матритсалари ҳисоблаб чиқилади, уларнинг ҳар бири маълум бир транспорт туридан фойдаланган ҳолда ҳаракатларга мос келади.

- **Йўналишлар бўйлаб қайта тақсимлаш.** Транспорт турлари бўйича ҳаракатининг қайта тақсимланишини ҳисоблаш транспорт ва йўловчилар оқимининг интенсивлиги қийматларини олиш имконини беради. Қайта тақсимлаш босқичи талабни ҳисоблаш циклининг охириги босқичидир. Ҳисоблаш натижасида олинган модел юк кўрсаткичлари транспорт интенсивлигининг башоратли баҳоси маъносини англатади.

Корреспонденция матритсаларини ҳисоблаш ҳар қандай транспорт моделида асосий элемент ҳисобланади - аслида 4 босқичли моделдаги 3 босқич корреспонденциялар матритсаларини ҳисоблашга бағишланган (Трафикни яратиш, тақсимлаш ва транспортни танлаш). Ушбу босқичда моделда ишлатиладиган транспорт турлари учун ҳаракатлар матритсалари

шакллантирилади. 1-расмда ҳаракатни 4 босқичли талаби модели тасвирланган.



1-расм Ҳаракатни 4 босқичли модели

Ҳаракатланиш матритсалари транспортни районлаштириш асосида қурилади ва ҳар бир транспорт райони жуфтлиги орасидаги ҳаракатлар сонини акс эттиради, кейинчалик улар транспорт тармоғидаги ҳаракат интенсивлигини ҳисоблаш учун ишлатилади.

Ушбу ишда матритсалар моделлаштирилган шаҳар аҳолисининг транспортда ҳаракатланиш параметрларини баҳолашга асосланган ёндашув ёрдамида ҳисоблаб чиқилади (сўров натижалари билан аниқланади).

Тўрт босқичли модел ёрдамида ҳаракатлар матритсаларини ҳисоблаш учун қуйидаги дастлабки маълумотлардан фойдаланилади:

- транспорт таклифи маълумотлари (транспорт инфратузилмаси тўғрисидаги маълумотлар, яъни бир транспорт худудидан бошқасига ҳаракатланиш имкониятлари ва шартлари);
- транспорт худудлари (аҳоли, иш жойлари ва бошқалар) бўйича ижтимоий-иқтисодий статистика маълумотлари;
- давом этаётган сўровдан олинган транспорт ҳаракати тўғрисидаги маълумотлар (ҳаракат вақти ва транспорт турлари бўйича тақсимлаш).

Ҳисоблаш одатда талабнинг алоҳида қатламлари бўйича амалга оширилади, масалан, уйдан ишга, уйдан ўқишга ҳаракатланишлар. Транспортга бўлган эҳтиёжни ҳисоблаш моделлаштиришнинг мақсад ва вазифаларига қараб, кунлик давр, тиғиз соат ёки бошқа вақт оралиғида амалга оширилади.

Трафикни яратиш босқичи транспорт оқимларини яратиш ва жалб қилиш жараёнларини тавсифлайди. Якуний натижа - ҳар бир транспорт районида чикиб кетадиган ва кирадиган ҳаракатларнинг умумий сони.

Шундай қилиб, ҳисоблаш натижалари ҳаракатлар матритсасининг сатрлари ва устунлари бўйича йиғиндилар бўлиб, уларда ҳар бир транспорт ҳудуди учун зарур бўлган трафик ҳажми тўғрисидаги маълумотлар мавжуд.

Трафикни шакллантириш босқичида турли хил ҳаракатларга эга бўлган аҳоли гуруҳларининг ҳаракатчанлиги (яратиш ва жалб қилиш даражаси) ҳақидаги маълумотлар ва сўровлар асосида ҳар бир ҳаракатланиш ҳудудида бошланган ёки тугайдиган ҳаракатларнинг умумий сонини тавсифлаш учун манба-мақсадли гуруҳ модели ишлатилган мақсадлар (талаб қатламлари).

Талаб қатлами одамларнинг алоҳида ижтимоий гуруҳи (бир хил хулқ-атвор гуруҳи) томонидан бир манба-мақсадли гуруҳда амалга оширилган ҳаракатларни тавсифлайди. Мисол учун, "Уй-иш" талаб қатлами уйдан ишга ҳаракатни тасвирлаши мумкин.

Урганч шаҳрининг асосий моделини яратишда ҳаракатларни ҳисоблашнинг 3 та модели ишлаб чиқилган:

- Йўловчилар ҳаракати модели
- Юк ташиш модели
- Кордон ҳаракати модели.

Йўловчилар ҳаракати транспорт турларини ўз ичига олади: Велосипед (БИКЕ), энгил автомобил - ашахсий (САРл), Пиёда (ПЕД), Жамоат транспорти (ПУТ), энгил автомобил - такси (ТАХИ). Юк ташишларга юк кўтариш қобилияти бўйича тақсимланган юк ташиш киради: 2 тоннагача - Г1, 2 дан 8 тоннагача - Г2 ва 8 тоннадан ортиқ - Г3. Моделга ташқаридан келадиган транспорт оқимини ҳисобга олиш учун йўловчи транспорти - якка тартибдаги, пиёдалар, жамоат транспорти, йўловчи транспорти - такси, юк транспортини ҳисобга олган ҳолда кордон ҳаракати модели қурилган.

Барча йўловчилар ҳаракати икки гуруҳга бўлинган - автомобил хайдаш имкони бўлган одамлар (АБО) ва автомобилга хайдаш имкони бўлмаган одамлар (АйО). Шу билан бирга, автоуловга эга бўлган одамлар транспорт воситасининг ҳайдовчилари эмас, балки оилада автомобили бор одамлар ҳам бўлиши керак деб тахмин қилинади.

Сўровидан олинган маълумотлар асосида йўловчилар ҳаракати моделида талаб қатламларини яратиш учун асос бўлган фаолият жуфтликлари аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал - Йўловчилар ҳаракатининг транспорт модели учун ишлаб чиқилган ҳаракатлар жуфтлиги

№	Код	Ҳаракат жуфтлиги
1	001_ДР	Уй – Иш

2	002_РД	Иш - Уй
3	003_ДУ	Уй – Ўқиш
4	004_УД	Ўқиш –Уй
5	005_ДП	Уй - Бошқа
6	006_ПД	Бошқа – Уй
7	007_РП	Иш - Бошқа
8	008_ПР	Бошқа - Иш
9	009_ПП	Бошқа - Бошқа
10	010_РР	Иш - Иш
11	011_ДВ	Уй - ОТМ
12	012_ВД	ОТМ - Уй
13	013_РВ	Иш - ОТМ
14	014_ВР	ОТМ - Иш
15	015_УР	Ўқиш - Иш
16	016_РУ	Иш – Ўқиш

Ҳаракатлар жуфтлиги "Қаердан-Қаерга" ("Манба-мақсад") ҳаракатланишлар бўлиб, кейинчалик гуруҳларга бўлинишни ҳисобга олган ҳолда талаб қатламлари сифатида гуруҳлар билан бирлаштирилади. "Манба-мақсад" гуруҳи - ҳаракатларни жўнаш жойи ва манзилига кўра таснифлаш (агар ҳаракат сабаби иш бўлса, жўнаш жойи уй, у ҳолда "Манба-мақсад" гуруҳи: "Уй-иш"). Ҳаракатлар сони аҳамиятсиз бўлган (бошқа гуруҳлардаги ҳаракатларга нисбатан) манба-мақсадли гуруҳлар жамланган, масалан, ишдан дўконга, ишдан спорт клубига, ишдан ташриф буюришга ва ҳоказо. бир гуруҳни ифодалайди "Иш-бошқа". Малумот гуруҳи - одамларнинг ижтимоий гуруҳи, улар туфайли турли мақсадларга эга ҳаракатлар мавжуд. Бундай гуруҳлар аҳоли, ишчилар, иш жойлари, талабалар, ўқув жойлари ва бошқалар бўлиши мумкин.

Шаҳар аҳолисининг транспортга бўлган эҳтиёжини аниқлаш натижасида шаҳар транспорт тизимини жорий ҳолати ўрганилади ва уни такомиллаштириш учун таклифлар берилди.

REFERENCES

1. Ziyayev, K. (2021). Navoiy shahrining transport oqimini tanlanma asosida miqdoriy tadqiqot qilish uslubi. *The Scientific Journal of Vehicles and Roads*.
2. Ziyayev, K. Z., Abdurazzokov, U. A., Omarov, J. A., & Abdujalilova, M. V. Q. (2023). MODELLASHTIRISH HUDUDINI TRANSPORT RAYONLARGA AJRATISH. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(7), 103-107.

3. Ziyayev, K. Z., Abdurazzokov, U. A., & Ismailova Sh, B. (2022). Transport samaradorligi va harakat xavfsizligini oshirishning zamonaviy yo‘li. *Uzbek Scholar Journal*, 9.
4. Ziyayev K., Omarov J., Abduraximov L., [2021], Metod postroyeniya gorodskogo sikla putem sinteza. Temir yo‘l transporti: Dolzarb masalalar va innovasiyalar. –2021. –№3. – 43-55 b. ISSN 2181-953X.
5. Ziyayev K.Z., Abdurazzokov U.A., Ismailova Sh.B., Transport samaradorligi va harakat xavfsizligini oshirishning zamonaviy yo‘li, *Uzbek Scholar Journal*, volume 9 (2022)
6. MukhitdinovA., Ziyaev K., Omarov J., Ismoilova Sh., [2021], Methodology of constructing driving cycles by the synthesis, CONMECHYDRO – 2021, E3S Web of Conferences 264, 01033, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126401033>
7. Ziyaev K., Omarov J., Urganch shahri jamoat transportida yo‘lovchilar oqimini o‘rganish, *Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali* (2022), volume
8. Mukhitdinov A., Kutlimuratov K., Khakimov Sh., Samatov R., Modelling traffic flow emissions at signalized intersection with PTV Vissim, *E3S Web of Conferences*, (2021), DOI: 10.1051/e3sconf/202126402051
9. Ziyaev K., Yomg‘irchayev B., *Intellectualnaya sistema upravleniya trafikom, THE ROLE OF SCIENCE AND INNOVATION IN THE MODERN WORLD* (2022)