

Shahar harakatchanligi va loyihalash metodologiyalariga kirish.

“Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.”

Ekologik kelishuv doirasida barqaror transport (SPHERE)
Tanlov (Call): ERASMUS-EDU-2023-CBHE-STRAND-2
Loyiha raqami: 101128065

Kirish

Shahar harakatchanligi deganda shahar hududida odamlar va yuklarning piyoda yurish, velosiped transporti, jamoat transporti, shaxsiy avtomobillar, umumiy foydalaniladigan mobil xizmatlar hamda yuk tashish tizimlari orqali harakatlanishi tushuniladi. Shahar aholisi sonining muntazam ortib borishi natijasida shaharlarda samarali, xavfsiz, iqtisodiy jihatdan maqbul va ekologik barqaror transport tizimlarini yaratishga bo'lgan ehtiyoj tobora kuchaymoqda.

Birlashgan Millatlar Tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining yarmidan ko'pi shaharlarda istiqomat qiladi va kelgusi o'n yilliklarda ushbu ko'rsatkich yanada ortishi kutilmoqda. Urbanizatsiya iqtisodiy rivojlanish uchun yangi imkoniyatlar yaratishi bilan birga, transport tirbandliklari, atrof-muhitning ifloslanishi, transport infratuzilmasi sig'imining cheklanganligi hamda harakatchanlik xizmatlaridan foydalanishdagi tengsizlik kabi jiddiy muammolarni ham yuzaga keltiradi.

Zamonaviy shahar harakatchanligi endilikda faqat yangi avtomobil yo'llarini qurish bilan cheklanmaydi. Aksincha, shaharlar qulay foydalanish imkoniyati, barqarorlik va aholining hayot sifatini ustuvor yo'nalish sifatida belgilagan integratsiyalashgan transport tizimlarini yaratishga intilmoqda. Ushbu maqsadlarga erishish innovatsion rejalashtirish yondashuvlari va samarali loyihalash metodologiyalarini qo'llashni talab etadi.

Dizayn tafakkuri murakkab shahar harakatchanligi muammolarini hal etishda muhim vositalardan biri hisoblanadi, chunki u rejalashtirish jarayonining markaziga fuqarolar va transport tizimi foydalanuvchilarining ehtiyojlarini qo'yadi. Kuzatish, hamkorlik, ijodkorlik va uzluksiz takomillashtirish tamoyillariga asoslangan ushbu yondashuv orqali loyiha ishlab chiquvchilar va rejalashtiruvchilar jamiyatning haqiqiy ehtiyojlariga mos keladigan transport yechimlarini yaratadilar.

Shahar harakatchanligini tushunish	Shahar harakatchanligining maqsadlari
Ta'rif Shahar harakatchanligi – odamlar va yuklarning shahar muhitida samarali, xavfsiz va barqaror harakatlanish imkoniyatidir.	Maqsadlar Asosiy maqsadlar quyidagilardan iborat: • Ish o'rinlari, ta'lim, sog'liqni saqlash va jamoat xizmatlariga kirish imkoniyatini oshirish. • Sayohat va transport tirbandligini kamaytirish. • Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash. • Issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish. • Barqaror transport tizimini rivojlantirish. • Barcha fuqarolar uchun teng harakatchanlik imkoniyatlarini ta'minlash. • Shahar aholisi uchun hayot sifatini yaxshilash.
Transport turlari • Piyoda yurish • Velosiped haydash • Jamoat transporti • Shaxsiy avtomobillar • Mototsikllar • Taksi • Ride-sharing xizmatlari (umumiy haydash) • Yuk transporti • Mikroharakatchanlik (elektroskuterlar va velosipedlar)	
Shahar harakatchanligi quyidagilar bilan uzviy bog'liq: • Yer maydonlaridan foydalanishni rejalashtirish • Iqtisodiy rivojlanish • Jamoat salomatligi • Atrof-muhitni muhofaza qilish • Ijtimoiy tenglik	

Shahar harakatchanligining asosiy muammolari

Muammo	Sabablari / Asosiy manbalari	Oqibatlari
A. Transport tirbandligi (Traffic Congestion)	Aholi sonining oʻsishi • Shaxsiy avtomobillar sonining ortishi • Yoʻl tarmogʻining notoʻgʻri rejalashtirilishi • Jamoat transportining yetarli emasligi • Yoʻl qurilishi va YTHlar	Safar vaqtining uzayishi • Yoqilgʻi sarfining ortishi • Iqtisodiy yoʻqotishlar • Stressning kuchayishi • Havo ifloslanishi
B. Atrof-muhitning ifloslanishi (Environmental Pollution)	Asosiy ifloslantiruvchilar: • Karbonat ангидрид (CO₂) • Azot oksidlari (NO_x) • Qattiq zarrachalar (PM_{2.5} va PM₁₀) • Shovqin ifloslanishi	Iqlim oʻzgarishi • Havo sifatining yomonlashuvi • Aholi salomatligiga salbiy taʼsir • Shahar issiqlik orollari (Urban Heat Islands)
C. Yoʻl harakati xavfsizligi (Road Safety)	Koʻp uchraydigan YTH ishtirokchilari: • Piyodalar • Velosipedchilar • Mototsikl haydovchilari • Jamoat transporti yoʻlovchilari • Shaxsiy avtomobil foydalanuvchilari	Jarohatlar va oʻlim holatlarining ortishi • Moddiy zarar • Transport tizimi samaradorligining pasayishi • Jamiyat uchun iqtisodiy va ijtimoiy yoʻqotishlar

Muammo	Sabablari / Asosiy jihatlari	Natijasi yoki yechimi
C. Yo'l harakati xavfsizligi (Road Safety)	Asosiy sabablar: • Tezlikni oshirish • Haydovchining e'tibori chalg'ishi • Yo'llarning noto'g'ri loyihalaniishi • Piyodalar infratuzilmasining yetishmasligi	Xavfsiz harakatchanlik barcha yo'l foydalanuvchilarini, ayniqsa piyodalar, velosipedchilar, keksalar va nogironligi bo'lgan shaxslarni himoya qiladigan yo'llarni loyihalashni talab etadi.
D. Foydalanish imkoniyati va ijtimoiy tenglik (Accessibility and Social Equity)	Muammolar: • Keksalar va nogironligi bo'lgan shaxslar uchun harakatlanish imkoniyatining cheklanganligi • Kam daromadli hududlarda transport xizmatlarining yetishmasligi • Transport xarajatlarning yuqoriligi • Jamoat transporti qamrovining yetarli emasligi	Inklyuziv transport tizimi yoshidan, daromadidan yoki jismoniy imkoniyatidan qat'i nazar barcha fuqarolar uchun teng harakatlanish imkoniyatini ta'minlaydi.
E. Tez sur'atdagi urbanizatsiya (Rapid Urbanization)	Shaharlarning o'sishi quyidagilarni talab qiladi: • Yangi avtomobil yo'llari • Zamonaviy jamoat transporti tizimlari • Avtoturargohlarni boshqarish • Yuk tashish logistikasini rivojlantirish • Aqlli infratuzilma (Smart Infrastructure)	Noto'g'ri rejalashtirish shaharning tartibsiz kengayishiga (urban sprawl) va transport tarmoqlarining samarasiz ishlashiga olib keladi.

Barqaror shahar harakatchanligi

Bo'lim	Qisqacha mazmuni
Ta'rif	Barqaror shahar harakatchanligi bugungi transport ehtiyojlarini kelajak avlodlarning imkoniyatlariga zarar yetkazmagan holda qondirishga qaratilgan yondashuvdir.
Asosiy tamoyillar	• Ekologik barqarorlik • Iqtisodiy samaradorlik • Ijtimoiy inklyuzivlik • Xavfsizlik • Foydalanish imkoniyati (Accessibility) • Energiya samaradorligi
Barqaror transport turlari	Piyoda yurish Afzalliklari: • Nol emissiya • Jamoat salomatligini yaxshilaydi • Infratuzilma xarajati past Velosiped transporti Afzalliklari: • Ekologik toza • Arzon • Sog'lom turmush tarzini qo'llab-quvvatlaydi • Tirbandlikni kamaytiradi Jamoat transporti Misollar: • Avtobuslar • Metro • Yengil relsli transport (Light Rail) • Tramvay • Tezkor avtobus tizimi (BRT) Afzalliklari: • Katta yo'lovchi sig'imi • Emissiyani kamaytiradi • Transport tirbandligini kamaytiradi

Shahar muammolarini hal etishda Design Thinking (Dizayn tafakkuri) ning ahamiyati

Bo'lim

Design Thinking nima?

Asosiy tamoyillari

Qisqacha mazmuni

Design Thinking (Dizayn tafakkuri) – murakkab muammolarni hal qilish uchun qo'llaniladigan, inson ehtiyojlariga yo'naltirilgan ijodiy yondashuvdir. U texnik muammolardan ko'ra foydalanuvchilarning ehtiyojlar, tajribasi va xatti-harakatlarini o'rganishga asoslanadi. Ushbu yondashuv muhandislar, rejalashtiruvchilar, arxitektorlar, davlat tashkilotlari, biznes vakillari va fuqarolar o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantiradi.

- Foydalanuvchiga yo'naltirilgan loyihalash
- Empatiya (foydalanuvchini tushunish)
- Ijodkorlik
- Hamkorlik
- Tajriba va sinovlar
- Uzluksiz takomillashtirish

Bosqich

1-bosqich: Empathize (Empatiya)

2-bosqich: Define (Muammoni aniqlash)

Mazmuni

Foydalanuvchilarni o'rganish usullari:

• Intervyular • So'rovnomalar •

Kuzatuvlar • Dala tadqiqotlari **Maqsad:**

Fuqarolar duch kelayotgan haqiqiy transport muammolarini aniqlash.

Muammoning asl sababini aniq belgilash.

Misol: "Transport tirbandligi yuqori" deyish o'rniga, "**Jamoat transportining yetarli emasligi sababli yo'lovchilar ish joyiga yetib borish uchun bir soatdan ortiq vaqt sarflaydi**" kabi aniq muammoni ifodalash.

Bosqich

3-bosqich: Ideate (G'oyalarni ishlab chiqish)

4-bosqich: Prototype (Prototip yaratish)

5-bosqich: Test (Sinovdan o'tkazish)

Mazmuni

Ijodiy g'oyalarni yaratish usullari: • Aqliy hujum (Brainstorming) • Seminar va workshoplar • Mind Mapping (g'oyalar xaritasi) • Hamkorlikda yechim ishlab chiqish (Co-creation) **Mumkin bo'lgan yechimlar:** • Velosiped yo'laklari • Aqlli svetofor tizimlari • Elektr avtobuslari • **Park-and-Ride** (avtomobilni maxsus avtoturargohda qoldirib, jamoat transportida davom etish) tizimi

G'oyalarni sinab ko'rish uchun kam xarajatli modellar yoki pilot loyihalar ishlab chiqiladi. **Misollar:** • Vaqtinchalik velosiped yo'laklari • Raqamli mobil ilovalar • Yangi avtobus yo'nalishlari

Yaratilgan yechim quyidagi mezonlar asosida baholanadi: • Foydalanuvchilar fikri (User Feedback) • Transport oqimi ma'lumotlari • Safar vaqtini tahlil qilish • Yo'l harakati xavfsizligini baholash Sinov natijalari yakuniy loyihani takomillashtirish va yanada samarali qilish imkonini beradi.

Xulosa

Shahar harakatchanligi barqaror shahar rivojlanishining eng muhim tarkibiy qismlaridan biridir. Aholi sonining oʻsishi, transportga boʻlgan talabning ortishi hamda ekologik muammolarning kuchayishi shaharlarni anʼanaviy transportni rejalashtirish yondashuvlarini qayta koʻrib chiqishga undamoqda. Endilikda zamonaviy transport siyosati faqat avtomobil yoʻllarini kengaytirishga emas, balki transport tizimining **qulayligi (accessibility)**, **barqarorligi**, **xavfsizligi** va **inklyuzivligini** taʼminlashga ustuvor ahamiyat qaratmoqda.

Design Thinking (Dizayn tafakkuri) va tizimli loyihalash metodologiyalari murakkab shahar transporti muammolarini hal etish uchun samarali amaliy yondashuvlarni taqdim etadi. Rejalashtirish jarayonining markaziga foydalanuvchilarni qoʻyish, shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, maʼlumotlar tahlili va mahalliy hamjamiyat ishtirokini uygʻunlashtirish orqali shaharlar aholi turmush sifatini oshiradigan hamda uzoq muddatli ekologik va iqtisodiy barqaror rivojlanishni qoʻllab-quvvatlaydigan innovatsion harakatchanlik yechimlarini ishlab chiqishlari mumkin.

E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!