

Usmonova Y. A.
Namangan State University,
Department of Geography and Environmental Protection,
PhD student

EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES IN STUDYING THE TERRITORIAL EXPANSION OF CITIES

Annotation. *This article analyzes the process of urban territorial expansion and examines the scientific works of foreign researchers who have studied this issue. In particular, the experiences of countries such as the United States, Germany, Japan, and China in the fields of urbanization and territorial development are explored, along with an analytical assessment of their advanced approaches to urban planning and governance. The article also addresses the issue of urban sprawl—the uncontrolled expansion of urban areas—and the methods used to evaluate it. The applicability of these international experiences to the context of Uzbekistan is considered, and recommendations are developed to support sustainable urban development.*

Keywords: urbanization, territorial expansion, urban planning, urban sprawl, planning, governance, foreign experience, environmental issues, transport system.

Усманова Ю.А.
Наманганский государственный университет,
кафедра географии и охраны окружающей среды,
базовый докторант

ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАСШИРЕНИЯ ГОРОДОВ

Аннотация. В данной статье анализируется процесс территориального расширения городов, а также научные труды зарубежных исследователей, изучавших эту проблему. В частности, рассматривается опыт таких стран, как США, Германия, Япония и Китай в сфере урбанизации и территориального развития, а также проводится аналитическая оценка их передовых подходов к планированию и управлению городами. В статье также освещается проблема *urban sprawl* — неупорядоченного расширения городских территорий и методы её оценки. Рассматриваются возможности применения зарубежного опыта в условиях Узбекистана и вырабатываются рекомендации, направленные на обеспечение устойчивого городского развития.

Ключевые слова: урбанизация, территориальное расширение, градостроительство, неупорядоченная урбанизация, планирование, управление, зарубежный опыт, экологические проблемы, транспортная система.

Usmonova Y.A.
Namangan davlat universiteti,
Geografiya va atrof-muhit muhofazasi kafedrası tayanch doktoranti

SHAHARLARNING HUDUDIY KENGAYISHINI TADQIQ ETISHDA XORIJIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI

Annotatsiya. Ushbu maqolada shaharlarning hududiy kengayish jarayoni va bu yoʻnalishda tadqiqot olib borgan chet el tadqiqotchilari ishlari tahlil qilinadi. Xorijiy mamlakatlar, jumladan, AQSh, Germaniya, Yaponiya va Xitoy davlatlarining urbanizatsiya va

shaharlarning hududiy kengayishiga oid tajribalari o'rganilib, ularning shaharlarni rejalashtirish va boshqarishdagi ilg'or yondashuvlari tahlil qilinadi. Maqolada shuningdek, urban sprawl – nazoratsiz shahar kengayishi muammosi va uni baholash uslublari yoritilgan. O'zbekiston sharoitida ushbu tajribalarni qo'llash imkoniyatlari ko'rib chiqilib, barqaror shahar rivojlanishiga oid tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar. urbanizatsiya, hududiy kengayish, shaharsozlik, tartibsiz urbanizatsiya, rejalashtirish, boshqaruv, xorijiy tajriba, ekologik muammolar, transport tizimi.

Kirish. Shaharning kengayishi shaharlarning o'sishi va rivojlanishini anglatadi. Aholi sonining ko'payishi bilan birga, shaharlar uy-joy, infratuzilma va xizmatlarga bo'lgan talabni qondirish uchun o'sishi kerak. Har qanday mamlakat milliy iqtisodiyotining tarkibi va uning rivojlanganlik darajasi uning shaharlari tizimi hamda urbanizatsiya jarayonlari bilan tavsiflanadi. Ayni paytda, shaharlarning ilmiy-texnikaviy, madaniy salohiyatlari ham salmoqlidir. Shaharlarda zamonaviy tarmoqlar, ilg'or texnologiya joriy etish imkoniyati katta, bundan tashqari, xorijiy sarmoyadorlar ham, asosan, shaharlar va ayniqsa, infrastruktura tizimi mukammal shakllangan joylarni tanlashadi. Shaharlarni o'rganish katta ilmiy, madaniy va ma'rifiy ahamiyatga ega. Chunki, mamlakatning hozirgi kuni va o'tmishi, tarixi, tasnifi va taqdirini, ularning jahon hamjamiyatidagi o'rnini, geosiyosiy mavqeyini ko'p hollarda shaharlar belgilab beradi. Bu holat shaharlarni chuqur o'rganish, ularning rivojlanish omillarini tahlil qilish, shuningdek, xorijiy tajribalarni o'rganib, milliy amaliyotga moslashtirish zaruratini yuzaga keltiradi. XXI asrda shaharlar — yuqori sur'atda o'zgarib borayotgan global iqtisodiyotning asosiy drayverlaridir.

Tadqiqot metodologiyasi. Shaharlar rivojlanishi va hududiy kengayishini nazariy va uslubiy masalalari xorijiy va mahalliy mutaxassislar tomonidan ilmiy jihatdan o'rganilgan. Jumladan, shaharlar hududiy kengayishi va urbanizatsiya muammolariga oid tadqiqotlarda xorijiy tadqiqotchilar R.Evingning "Shahar kengayishi indeksi" nazariyasi [6], J.K.Brukner "Shaharlar kengayishi: tahlil va yechimlar" nomli ilmiy-tadqiqot ishi, Hovard Frumkin, Lourens Frenk va Richard Jeksonning "Shaharlar kengayishi va jamiyat salomatligi" asari [8], shuningdek, G.M.Lappo [9], Y.N.Pertsik [12], Y.G.Saushkin [14] ilmiy-tadqiqot ishlari muhim

sanaladi. Bundan tashqari, Jane Jacobs, Richard Florida [7], Shima Hamidi, Saskia Sassen kabi amerikalik olimlarning asarlaridan ham bugungi kun tadqiqotchilari keng foydalanmoqda.

Gordon va Richardson shahar kengayishini sakrab rivojlanish deb ta'riflagan bo'lsa, Dilorenzo buni saraton yoki virus bilan o'sish deb ta'riflaydi [5]. L.Virt ta'kidlaydiki, bu faqatgina shahar aholisi sonining ortishi emas, balki shaharlikka xos hayot tarziga intilish jarayonidir. Shu munosabat bilan urbanizatsiya ijtimoiy hayotning o'ziga xos shakllarini shakllantiradi, aholi ehtiyojlarini o'zgartiradi — bu ehtiyojlar ular yashayotgan shahar makoni bilan bog'liqdir. Y.V.Ignatyev, A.M.Kostin va S.A.Belov fikriga ko'ra, shahar — bu “nisbatan mustaqil, huquqiy jihatdan rasmiylashtirilgan, murakkab va dinamik, hududiy hamda ijtimoiy tizim bo'lib, unda iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, mafkuraviy, boshqaruv, demografik, etnik, ekologik, huquqiy, shaharsozlik va shaharga xizmat ko'rsatish bilan bog'liq hamda boshqa munosabatlar takror ishlab chiqariladi”[3]. Shahar — bu bir vaqtning o'zida ham hudud, ham turli-tuman munosabatlar bilan to'ldirilgan ijtimoiy-iqtisodiy tizim ekanligini ta'kidlaydi.

MDH mamlakatlaridan V.L.Glazychev, A.G.Granberg, S.S.Shaburovlarning ilmiy tadqiqot ishlarida shaharlarning urbanizatsiya jarayonlari va ularga ta'sir etuvchi omillarni yoritib berilgan. O.B.Ata-Mirzaev [4], A.S.Soliyev [15], T.N.Mallabayev, Z.H.Rayimjonov, Z.T.Abdalova [2], S.K.Tashtaeva, M.M.Egamberdiyeva, S.S.Zokirov [19], Z.N.Tojjeva va boshqalarning ilmiy ishlari O'zbekiston shaharlarini iqtisodiy geografik o'rganish bo'yicha muhim ahamiyatga ega.

Maqsad va vazifalar. Ushbu maqolaning maqsadi shaharlarning hududiy kengayishi jarayonini xorijiy mamlakatlar tajribasi asosida o'rganish, ularning rejalashtirish, boshqaruv va barqaror rivojlanishdagi yondashuvlarini tahlil qilish hamda ushbu tajribalarni O'zbekiston shaharsozligida qo'llash imkoniyatlarini aniqlash. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- shaharlarning hududiy kengayishi tushunchasi va uning urbanizatsiya jarayonidagi o'rni haqida nazariy asoslarni ko'rib chiqish;
- turli xorijiy mamlakatlarda shaharlarning kengayishiga oid siyosat va rejalashtirish mexanizmlarini o'rganish;
- xorijiy tajribaning O'zbekiston sharoitiga mos keladigan jihatlarini aniqlash;

Asosiy qism. Shaharlarning hududiy kengayishi jadal urbanizatsiya natijasida yuzaga keladigan murakkab jarayon bo'lib, u iqtisodiy rivojlanish, infratuzilma o'sishi va aholi sonining ko'payishi bilan bog'liq. Shaharlar kengayishi qator muammolarni keltirib chiqaradi(1-rasm).

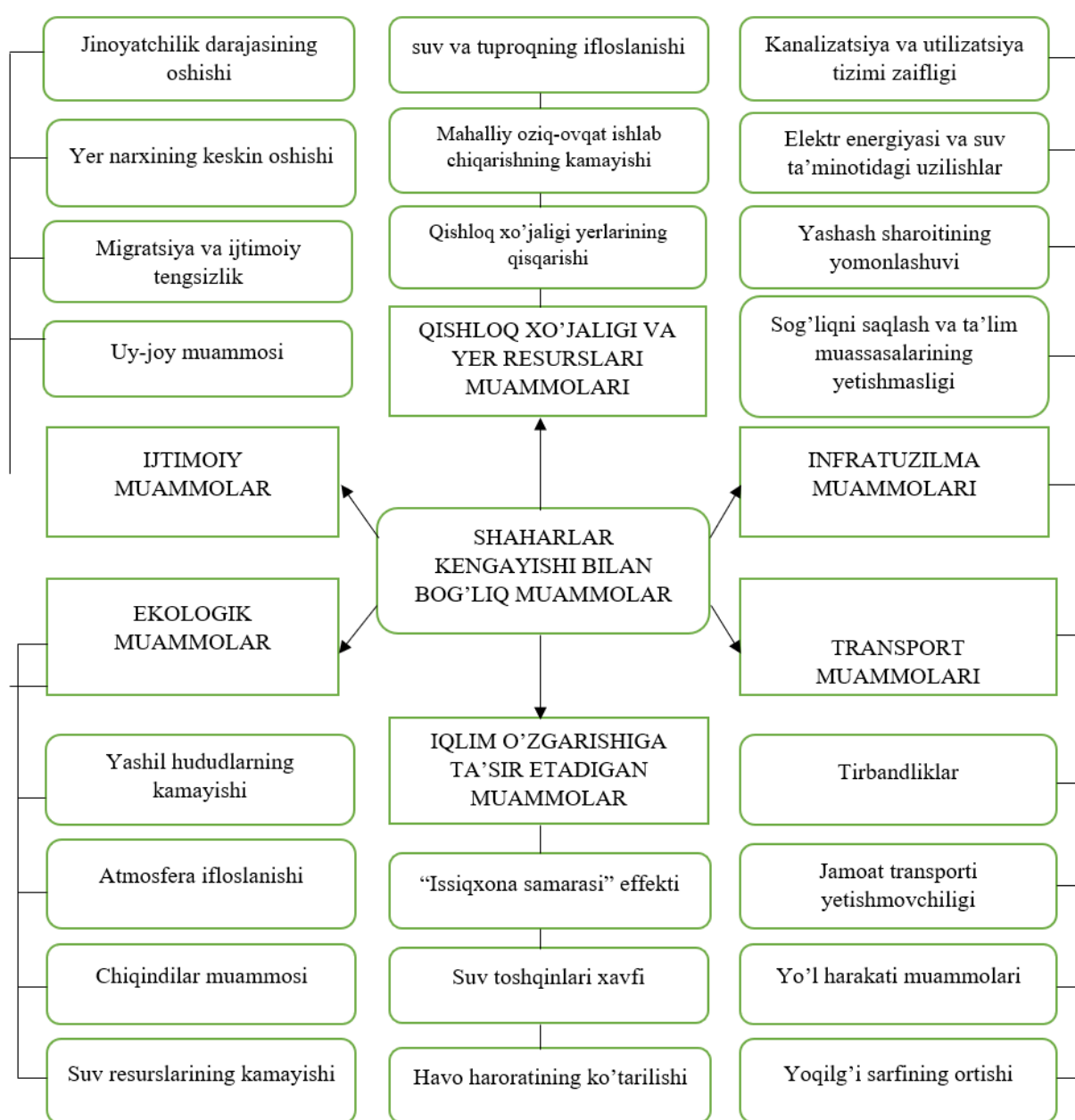
Ijtimoiy muammo – bu jamiyatning muayyan qatlamlari uchun muhim bo'lgan, jamiyat hayotiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi va keng omma e'tiborini talab qiladigan tizimli jarayondir. Shaharlarning hududiy kengayishi bilan bog'liq ijtimoiy muammolar sirasiga uy-joy tanqisligi, migratsiya va ijtimoiy tengsizlik, yer narxining keskin oshishi, jinoyatchilik darajasining oshishi muammolarini kiritish mumkin.

Ekologik muammolar - shaharlar o'sib borgan sayin, u yerda qurilishlar, transport, sanoat va aholi soni ham ortib borishi tabiatga bosimni kuchaytiradi. Buning natijasida, yashil hududlarning qisqarishi, atmosfera havosi ifloslanishi, chiqindilar muammosi va suv resurslarining kamayishi kabi dolzarb muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, Toshkent shahrida avtomobillar sonining keskin oshishi natijasida havo tarkibidagi zararli gazlar (masalan, CO₂, NO_x) miqdori me'yordan oshib ketgan. Bu ayniqsa yoz oylarida “smog” (tutunli tuman) holatlarini keltirib chiqaradi.

Infratuzilma muammosi - ishlab chiqarish va tovar muomalasi, shuningdek, inson hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan me'yoriy sharoitni ta'minlashga xizmat qiluvchi xizmat ko'rsatuvchi sohalar bilan bog'liq muammolar bo'lib, shaharlar hududining ortishi sog'liqni saqlash va ta'lim muassasalarining yetishmasligi, yashash sharoitining yomonlashuvi, elektr energiyasi va suv ta'minotidagi

uzilishlar, kanalizatsiya va utilizatsiya tizimi zaifligi kabi muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Masalan, yozda sovitish moslamalari, qishda isitish vositalarining yuklama bilan ishlashi sababli elektr energiyasi tarmoqlarida uzilishlar yuzaga keladi.

Transport muammolari qatoriga tirbandliklar, jamoat transporti yetishmovchiligi, yo'l harakati muammolari, yoqilg'i sarfining ortishi singari muammolar shaharlar kengayishi bilan bog'liq masalalar kiradi. Yirik shaharlarda havoning ifloslanishida transportning ulushi 60–70% gacha yetadi.



1-rasm. Shaharlar hududining transformatsiyasi bilan bog'liq muammolar

Shahar kengayishi bilan bog‘liq **iqlim o‘zgarishiga** olib keluvchi asosiy muammolar “Issiqxona samarasi” effekti, suv toshqinlari xavfi, havo haroratining ko‘tarilishini o‘z ichiga oladi. AQShning Nyu-York shahrida yoz kunlari shahar markazi atrofga nisbatan 3–7°C ga issiqroq bo‘lishi aniqlangan. Shaharlar ustida asfalt va beton sirtlarning ko‘pligi sababli quyosh energiyasining 80–90% qismi saqlanadi, bu esa kechasi ham issiqlik tarqalishini davom ettiradi.

Ta’kidlash lozimki, 2050-yilga kelib, dunyo aholisining qariyb 70 foizi shaharlarda yashashi kutilmoqda. Biz yashayotgan muhit bizning sog‘lig‘imizga ta’sir qilganligi sababli, sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qiluvchi shahar va transport dizaynlari kerak [11]. Shaharlarning kengayishi va urbanizatsiya qishloq xo‘jaligi yerlari va ochiq maydonlarning yo‘qolishiga olib keladi. 2000-2025-yillar mobaynida birgina AQShda shaharlarning kengayishi 7 million akr¹ qishloq xo‘jaligi yerlarini, 7 million akr ekologik sezgir yerlarni va 5 million akr boshqa yerlarni iste’mol qilgan [5]. 2018-yildan beri Hindistonda shaharlarda yashovchi odamlar soni har yili ikki foizdan ko‘proqqa oshdi. Shaharlar o‘sib borayotgan aholini joylashtirish uchun kurashar ekan, asosiy e’tibor qo‘shni qishloqlar va rivojlanmagan hududlarga qaratiladi. Shaharlarga yaqin bo‘lganligi sababli, bu joylar jozibador, chunki ular arzonroq uy-joy bilan ta’minlaydi va yashash xarajatlarini kamaytiradi. Biroq, hozirgi shahar infratuzilmasi, tabiiy ekotizimlar va qishloq xo‘jaligi erlari ushbu harakat natijasida stress ostida qolmoqda [17].

Shaharlarning tartibsiz kengayish jarayonini samarali boshqarish uchun xorijiy mamlakatlar tomonidan ishlab chiqilgan strategiyalarni o‘rganish muhim ahamiyatga ega. Shaharlarning hududiy kengayishini tadqiq qilish uchun turli ilmiy yondashuvlar va uslublar qo‘llaniladi. Shaharlarning kengayishini o‘rganishda demografik o‘zgarishlar, iqtisodiy omillar, ekologik ta’sir, transport va infratuzilma, shaharsozlik siyosati va boshqaruv tizimi kabi yo‘nalishlar muhim ahamiyatga ega.

¹ Akr — bu yer maydonini o‘lchashda ishlatiladigan yuzaga oid o‘lchov birligi bo‘lib, asosan AQSh, Buyuk Britaniya va boshqa mamlakatlarda qo‘llaniladi. 1 gektar (ga) = 2.471 akr, 1 akr ≈ 40 sotix

Aholi zichligini va migratsiya oqimlarini tahlil qilish, yer bozori va infratuzilma rivojlanishining iqtisodiy ta'siri, shaharni kengaytirish bilan bog'liq davlat xarajatlarini baholash ishlari statistik va iqtisodiy tahlil metodidan foydalaniladi. Urban sprawl – bu shaharlarning rejalannagan, tartibsiz kengayishi bo'lib, ko'pincha past zichlikdagi qurilishlar, avtomobilga qaramlik, markazdan uzoq infratuzilmalar va yashil maydonlarning kamayishi bilan ifodalanadi.

1-jadval

Rivojlangan davlatlarda shahar transformatsiyasini boshqarish modellari

T/R	Davlatlar	Boshqaruv modeli	Tavsifi	Afzalliklari	Kamchiliklari
1	AQSh	Smart Growth, Urban Growth Boundary	Jamoat transportini rivojlantirish, turar joy, ish joyi va xizmatlarni bir joyda birlashtirish orqali aholi hayot sifatini oshirish	Shaharlarning tartibli o'sishi, jamoat transporti rivojlanadi, infratuzilma xarajatlari kamayadi	Qurilish xarajatlari yuqori, Ichki zichlik ortishi, Ijtimoiy tengsizlik kuchayishi
2	Rossiya	Aglomeratsion rivojlanish	shaharlar atrofiga tutash kichik shahar va tumanlar bilan birgalikda yagona iqtisodiy, transport va infratuzilmaviy hudud sifatida rivojlanadi	Davlat yordami va sarmoyasi yuqori, infratuzilmaning markazlashgan rivoji	Haddan tashqari markazlashuv, barqaror bo'lmagan rivojlanish, jamoat transporti sust
3	Germaniya	Integrated Spatial Planning	Federal, land va mahalliy darajadagi muvofiqlashtirilgan rejalashtirish	Barqaror rivojlanish, muvozanatli hududiy rivojlanish	Boshqaruv murakkabligi, manfaatlar to'qnashuvi
4	Buyuk Britaniya	Green Belt Policy	Shaharlarning atrofiga qurilishdan himoya qilinadigan "yashil belbog'" zonalarini yaratish	Qishloq xo'jaligi yerlari va tabiiy landshaftni saqlab qoladi	Uy-joy tanqisligi va narxlarning oshishi, ichki zichlik oshadi – tirbandlik va ijtimoiy bosim
6	Xitoy	Davlat tomonidan boshqariladigan urbanizatsiya	Shahar kengayishi markaziy va mahalliy hukumatlar tomonidan qat'iy rejalashtiriladi	Davlat investitsiyasi hisobiga katta infratuzilmalar yaratiladi, tezda yangi shaharchalar, yo'llar, zavodlar qurilishi	Ijtimoiy muammolar, Tez qurilgan hududlarda sifat va barqarorlik muammolari
7	Janubiy	Compact city	Yashash, ish, savdo	Transport va	Shaxsiy yashash

	Koreya	development	va dam olish joylari bir joyda joylashtiriladi	xizmatlar samarali ishlaydi, yer resursi tejab ishlatiladi	joyi yetishmovchiligi, ijtimoiy stress
8	Yaponiya	Transit-Oriented Development	Shahar rivojlanishi temir yo'l stansiyalari, metro va boshqa jamoat transporti atrofida zichlashtirilgan holda olib boriladi	Tirbandlik va ifloslanish kamayadi, yer resursi tejaladi,	Juda yuqori aholining zichligi, Uy-joy narxlari yuqoriligi

Izoh: Jadval muallif tomonidan shakllantirilgan

Xorijiy mamlakatlarda urbanizatsiya jarayonlari o'ziga xos xususiyatlarga ega (1-jadval). Jumladan, AQShda urban sprawl – ya'ni, nazoratsiz shahar kengayishi jiddiy muammo sifatida qaraladi. Bunday holat infratuzilmaning keraksiz darajada cho'zilishiga, ekologik muammolarning ortishiga va ijtimoiy tengsizlik kuchayishiga olib kelmoqda. Shuning uchun ham AQShda “*Smart Growth*” (aqlli o'sish) konsepsiyasi asosida shaharlar rejalashtirilmoqda. Bu konsepsiya zich yashash joylarini shakllantirish, jamoat transportini rivojlantirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan [20]. Xususan, Maryland, Kaliforniya, va Oregon shtatlarida ushbu model qo'llanilishi orqali shaharlarni ixcham va tartibli o'sishiga erishilgan. “*Smart Growth*” modelining asosiy tamoyillariga yerdan foydalanishni zichlashtirish, yashil hududlarni saqlash, jamoat transporti ustuvorligi, infratuzilmani samarali rivojlantirish, tarixiy va madaniy merosni saqlash kabilarni kiritish mumkin. Bundan tashqari, yondashuvlar ichida eng samarali va mashhurlaridan biri bu *Urban Growth Boundary (UGB)* modeli hisoblanadi. Ushbu yondashuv, ayniqsa, Oregon shtatining Portland shahri tajribasida muvaffaqiyatli qo'llanilgan bo'lib, u urbanizatsiyani nazorat qilishning ilg'or amaliyotlaridan biri sifatida tan olinadi. UGB modeli doirasida shahar atrofida aniq chegaralar belgilanadi, bu chegaralar ichida qurilish va infratuzilma rivojlanishiga ruxsat beriladi, undan tashqaridagi hududlar esa asosan qishloq xo'jaligi, yashil zonalar yoki ekologik muhofazadagi yerlar sifatida saqlanib qoladi. Ushbu chegaralar doimiy emas, ular har 5–10 yilda qayta ko'rib chiqiladi va demografik o'sish hamda iqtisodiy ehtiyojlar asosida

moslashtiriladi. Portland shahri misolida, UGB modeli yordamida aholining shahar markaziga yaqin joylashuvi rag‘batlantirilib, infratuzilma xarajatlari kamaytirilgan, shahar atrofi yashil landshaftlari esa saqlab qolingan. Shuningdek, bu model jamoat transporti tizimining samaradorligini oshirishga xizmat qilgan va shaharni ekologik barqaror tarzda rivojlantirish imkonini bergan.

Reid Ewing — shaharsozlik bo‘yicha yetakchi mutaxassis bo‘lib, urbanizatsiya va uning sifatga ta’siri haqida keng qamrovli tadqiqotlar olib borgan. Uning ishlari urbanizatsiya va jamoat salomatligi, transport xavfsizligi va iqtisodiy o‘sish o‘rtasidagi munosabatlarni tahlil qiladi. Reid Ewing taniqli olim, u transport rejalashtirish va aqlli o‘sish bo‘yicha mutaxassis Shima Hamidi bilan birgalikda 5 ta bobdan iborat “Shaharlarning kengayishini o‘lchash va kengayish o‘lchovlarini tahlil qilish” nomli kitobini yozgan. Bu asarda shahar kengayishini 4 ta mezon, ya’ni, zichlik, markaziylik, aralash foydalanish va ko‘cha qulayligi asosida aniqlash formulalari ishlab chiqilgan bo‘lib, shahar kengayishini o‘lchash va uning ta’sirini baholash metodologiyasini ishlab chiqqan. AQShning 221 ta okruglari shu mezonlar asosida baholanib, jadval ishlangan. Urban Sprawl Index – bu indeks shaharlarning nazoratsiz va tartibsiz kengayishini aniqlash, shaharlarning nazoratsiz va tartibsiz kengayishini baholash uchun ishlatiladigan indeks. Bu indeks shaharlarning rejasiz o‘sishini, aholi zichligi, infratuzilma samaradorligi va transport tizimiga ta’sirini tahlil qilishga yordam beradi. Urban sprawl ya’ni, shaharlar kengayishi – shaharlarning tartibsiz kengayib borishi natijasida uy-joylar, infratuzilma va sanoat hududlarining beqaror rivojlanishi. Bu jarayon shahar markazlaridan uzoqda yangi turar-joy massivlarining paydo bo‘lishiga, transport muammolarining ortishiga va ekologik muhitning yomonlashuviga olib keladi [6].

Bundan tashqari, R.Ewing shahar kengayishi va uning o‘lchash, baholashga oid bir nechta asarlar muallifi hisoblanadi. Masalan, “Los-Anjelos uslubida kengayish orzu qilingandekmi?” nomli maqolasida Ewing Los-Anjeles uslubidagi tarqoq urbanizatsiyaning afzalliklari va kamchiliklarini muhokama qilgan. U shaharlarning yon tomonga kengayishini emas, balki ixcham urbanizatsiyaning ya’ni,

hududiy kengaymagan holda, iqtisodiy rivojlanishni yoqlagan. Ewing va hamkorlari urbanizatsiya tarqoqligi bilan jismoniy faollik, semizlik va kasallanish o'rtasidagi bog'liqlik, urbanistik rivojlanishining iqlim o'zgarishiga ta'sirini o'rganish, urban zichlik va COVID-19 pandemiyasi o'rtasidagi munosabatlarni tahlil qilgan.

J.K.Bruecknerning "Shaharlar kengayishi: tahlil va yechimlar" (2000) nomli ishida u shaharlarning hududiy kengayishini asosiy omillari sifatida aholi sonining o'sishi, daromadlarning oshishi va transport xarajatlarining kamayishini keltiradi. Bu asarda shahar kengayishiga qarshi bir necha yechimlar taklif qiladi. Yangi qurilishlar uchun soliq joriy qilish, shunda rivojlanish xarajatlari muvozanatli bo'ladi. Shahar markaziga kiruvchi avtomobillar uchun qo'shimcha to'lov joriy qilish orqali ortiqcha transport harakatining oldini oladi. Bundan tashqari, yashil hududlarni himoya qilish siyosati – qishloq xo'jaligi yerlari va tabiiy hududlarni saqlab qolish uchun rejalashtirilgan shahar rivojlanish strategiyalarini amalga oshirish g'oyasini olg'a suradi. Bruecknerning tadqiqotlari shahar kengayishining nafaqat tabiiy-iqtisodiy jarayon ekanligini, balki noto'g'ri shaharsozlik va transport siyosati natijasida bozor muvaffaqiyatsizliklariga ham olib kelishini ta'kidlaydi. Hovard Frumkin, Lourens Frenk va Richard Jekson mamlakatning sog'liqni saqlash va shaharsozlik bo'yicha yetakchi mutaxassisleri hududiy kengayishning inson salomatligi va farovonligiga to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita ta'sirini o'rganadilar. urbanizatsiya va sog'liqni saqlash o'rtasidagi bog'liqlikni chuqur tahlil qiladi va shaharlarni sog'lomroq qilish uchun ilmiy asoslangan tavsiyalar beradi. Mualliflarning asosiy fikri shundaki, sog'lom turmush tarzini rivojlantirish shaharsozlikning ajralmas qismi bo'lishi kerak. Dizayn, yerdan foydalanish va transportga alternativ yondashuvlar orqali aholi salomatligini yaxshilash istiqbollari muhokama qiladilar. Shaharsozlik, arxitektura, transport, jamoat dizayni va sog'liqni saqlash sohalari interfeysiga har tomonlama qarashni taklif etadi [8]. Mualliflar sog'lom shaharsozlik uchun quyidagi yechimlarni taklif qilishadi:

- integratsiyalangan transport tizimi – ommaviy transport rivojlantirilishi kerak;
- aralash hududli rejalashtirish – ish, yashash, savdo va xizmat ko'rsatish joylari bir-biriga yaqin joylashishi lozim;
- ko'proq yashil hududlar va piyodalar uchun yo'laklar – odamlar jismoniy faol bo'lishi uchun imkoniyat yaratilishi kerak;
- iqtisodiy imtiyozlar – sog'lom urbanizatsiyani rivojlantirish uchun davlat va xususiy sektor investitsiyalari kerak.

Yevropa davlatlarida ham, AQSh singari shaharlarning hududiy kengayishi qat'iy nazorat ostida olib boriladi. Xususan, Germaniya va Fransiyada shahar markazi va uning atrofidagi chekka hududlar o'rtasidagi transport aloqalarini yaxshilash, yashil hududlarni saqlab qolish va tarixiy me'moriy merosni asrashga katta e'tibor beriladi. Germaniya mutaxassislari shahar hududlarining hududiy tuzilmasi aholi kundalik hayotida muhim ahamiyat kasb etishini ta'kidlaydilar. Hech kimni e'tibordan chetda qoldirmagan holda, aholi hayot sifatini ta'minlashga qaratilgan hozirgi siyosiy yondashuv shahar hududlarini barqaror rejalashtirish uchun yaxshiroq tanlovlar izlashga undaydi. Shu sababli, shaharlarning hududiy tuzilmasi va ularning ijtimoiy-iqtisodiy darajasi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni chuqurroq tushunish nihoyatda muhimdir. Shunga muvofiq, bir necha nemis mutaxassislari tadqiqot o'tkazishdi. Ushbu tadqiqot Germaniyaning Shimoliy Reyn-Vestfaliya federal yeridagi 31ta shahar hududiy tuzilmalarini o'lchab chiqdilar. Fazoviy tuzilma ko'rsatkichlarini masofaviy zondlash va ochiq GIS ma'lumotlarini birlashtirish orqali mahalliy iqlim zonalar (Local Climate Zone) tasnifi asosida aniqladilar. Ushbu ma'lumotlar asosida biz fazoviy tuzilma ko'rsatkichlari bilan ta'lim, sog'liqni saqlash, yashash sharoitlari, mehnat va transport kabi ijtimoiy-iqtisodiy o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqlikni ko'p omilli chiziqli regressiya modellaridan foydalangan holda miqdoriy baholangan. Shimoliy Reyn-Westfaliya Federal yeri Germaniyaning o'n oltita shtatlari ichida eng zich joylashgani bo'lib, Germaniyadagi umumiy aholining 21,7 foizini tashkil

qiladi (Eurostat, 2019). Hozirgi kunda Shimoliy Reyn-Westfaliya Federal yeri iqtisodiyoti kichik va o'rta korxonalarga asoslangan bo'lib, Germaniyadagi kompaniyalarning 20% dan ortig'ini o'z ichiga oladi va faol aholining 80% ga yaqinini ish bilan ta'minlaydi [10] (Yevropa Komissiyasi, 2019).

Dunyodagi eng tez urbanizatsiya sur'atlariga ega bo'lgan mamlakat sifatida Xitoyning urbanizatsiya darajasi 1990-yildagi 26,44% dan 2021-yilda 63,9% gacha ko'tarildi. Shahar qurilishi yerlari 1990-yildan 2020-yilgacha 10 264 km² dan 58 355,3 km² gacha o'sgan va o'rtacha yillik o'sish 1603,04 km² ni tashkil etdi. Shahar qurilishi yerlarining tez kengayishi hozirgi vaqtda Xitoyda yerdan foydalanish o'zgarishining asosiy xususiyatiga aylandi va uzoq vaqt davomida shunday bo'ldi. Xitoyning urbanizatsiya darajasi 2035-yilda 73,9 % ga yetishi taxmin qilinmoqda. Hozirgi kengayish sur'atiga ko'ra, Xitoy har yili o'zining qurilish maydonini taxminan 1500 km² ga oshirishi kerak va shahar qurilishi yer maydonini yetkazib berish katta qiyinchiliklarga duch keladi. Shu bilan birga, qurilish maydonlarining tez kengayishi qishloq xo'jaligi yerlarining yo'qolishi, ekologik muhitning yomonlashishi va transport tirbandligi kabi qator muammolarni keltirib chiqarmoqda, bu esa barqaror mintaqaviy rivojlanishga ta'sir ko'rsatmoqda.

Xiaodong Zhang, Haoying Han va boshqa olimlar Xitoyda shahar yerlarini kengaytirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishdi. Asosiy tadqiqot usullari shahar kengayish intensivligi indeksi (UII), shahar ixchamligi o'lchovlardir. Tadqiqot doirasi asosan, kichik miqyosdagi hududlar bilan chegaralangan. Ushbu tadqiqotda, 1990-yildan 2020-yilgacha Xitoyda shahar qurilishi yerlari to'g'risidagi ma'lumotlar, ArcGIS 10.2 va SPSS 19.0 ning fazoviy vizualizatsiya funksiyasi va statistik tahlil usullari bilan birgalikda ishlangan. Ushbu tadqiqot Xitoyda shahar qurilishi yerlarining kengayish tendensiyalarini aniqladi. Statistik tahlil vositalari bilan birgalikda, shahar hududlarini nazorat qilish, yerdan foydalanish indeksini muvozanatli taqsimlash va Xitoy va boshqa rivojlanayotgan mamlakatlarda barqaror rivojlanish uchun ilmiy ma'lumot berish uchun 1990-

yildan 2020-yilgacha Xitoyda shahar qurilishi yerlarining kengayish holati, fazoviy evolyutsiya xususiyatlari, kengayish tezligi va kelajakdagi kengayish tendensiyasi tahlil qilindi. Shahar kengayish intensivligi indeksi (UEI) shaharning rivojlanish tezligi va kuchini tavsiflash uchun qurilish maydonlarining oʻrtacha yillik oʻsish surʼatini ikki vaqt oraligʻida hisoblab chiqadi:

$$UEI = \frac{S_{m+n} - S_m}{A} \times \frac{1}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Shahar aholisining soni qurilish yerlarining kengayishi bilan ijobiy bogʻliqlikka ega. Ushbu formulada UEI shaharning kengayish intensivligi indeksidir.

- S_{m+n} va S_m ikki vaqt oraligʻidagi yer maydonidir.
- A - shahar hududining umumiy maydoni.
- n – tadqiqot davriyligi

UEI qanchalik kichik boʻlsa, shaharning kengayish intensivligi shunchalik zaif boʻladi va shahar rivojlanishi sekinroq boʻladi. Tegishli tadqiqotlarga koʻra, shahar kengayish intensivligi besh darajaga boʻlinadi : $0 \leq 0,28$, sekin kengayish; $0,28 \leq 0,59$, past tezlikda kengayish; $0,59 \leq 1,05$, oʻrta tezlikda kengayish, $1,05 \leq 1,92$, tez kengayish; $UEI \geq 1,92$, yuqori tezlikda kengayish [18].

Yaponiyaning shaharsozlik tajribasi, ayniqsa, tabiiy resurslarning cheklanganligi, zilzilalar xavfi va aholi zichligi tufayli boshqa mamlakatlardan farq qiladi. Yaponiya esa shaharlarni vertikal rivojlantirish yoʻlini tanlagan. Tokio va boshqa yirik shaharlarda joy yetishmasligi muammosini inobatga olgan holda, koʻp qavatli binolar, yer osti infratuzilmasi va yuqori zichlikdagi transport tarmoqlari orqali shaharlar ixchamlashtirilmoqda. Bu esa yer resurslaridan oqilona foydalanish imkonini bermoqda. Masalan, Tokio metropoliyasida 10 km radiusdagi yerlarning 75% dan ortigʻi qurilgan yerlardir. Shundan 30 km radiusdagi erlarning 70% ni qishloq xoʻjaligi va oʻrmonlar kam miqdorda qurilgan yerlar tashkil etadi [13]. Shuning uchun kompakt shahar konsepsiyasi — aholi

zichligini kamayib borishi va infratuzilma xarajatlarning ortib borishiga qarshi javob sifatida ishlab chiqilgan shaharsozlik yondashuvi qo'llaniladi. Bu model shaharlarni ixcham, samarali va ekologik barqaror tarzda rivojlantirishni ko'zda tutadi. Toyama shahri bu borada G20 QII (Quality Infrastructure Investment) tamoyillarini amalda qo'llab, jahon miqyosida ilg'or namunalardan biriga aylangan [21]. Toyama modeli urbanistik jihatdan shaharni konsentratsiyalash, ya'ni aholini va xizmatlarni markaziy zonalarga joylashtirishga qaratilgan. Shahar transport tizimi, xususan, yengil relsli transport tarmog'ining joriy etilishi orqali fuqarolarning avtomobilga bog'liqligi kamaytirilgan, ekologik barqarorlik ta'minlangan va ijtimoiy tenglikni oshirishga erishilgan [16].

Bundan tashqari, xususan, Tokio, Osaka, Nagoya kabi yirik shaharlarda shahar kengayishi jamoat transporti infratuzilmasi bilan chambarchas bog'liq holda boshqariladi. Ushbu model asosida shahar rivoji temir yo'l stansiyalari, metro va boshqa jamoat transporti atrofida zichlashtirilgan holda olib boriladi. Bu modelda aholining ish joylari, turar joylar, savdo markazlari va xizmatlar jamoat transporti stansiyalariga yurish masofasida joylashtiriladi. Natijada, avtomobilga bo'lgan ehtiyoj kamayadi, transport tizimi samaraliroq bo'ladi va shahar tartibli tarzda rivojlanadi.

O'zbekistonda shaharlarning kengayishi, ayniqsa, gorizontal yo'nalishda (ya'ni, shahar chekkalariga qarab) amalga oshmoqda. Bu holat ekin maydonlarining qisqarishiga olib kelmoqda. Jahon banki prognozlariga ko'ra, agar 10 ta yirik aglomeratsiya 2010–2015-yillardagi o'sish sur'atini saqlab qolsa, 2050-yilga kelib 272 kvadrat kilometr ekin maydonlari yo'qolishi mumkin. Shu bilan birga, zichroq shahar modeliga o'tish infratuzilma qurilishi xarajatlarini 1,2 milliard dollardan ortiq tejash imkonini beradi [1]. O'zbekiston urbanizatsiya jarayonida faol bosqichga kirgan. Ayniqsa, Toshkent, Samarqand, Buxoro, Andijon, Namangan kabi yirik shaharlar jadal sur'atlarda kengaymoqda. Ammo kengayish jarayonida ko'plab muammolar, jumladan, infratuzilmaning orqada qolishi, ekologik bosim, tirbandliklar va ijtimoiy muvozanatsizliklar yuzaga kelmoqda. Shu sababli, xorijiy

tajribani chuqur o'rganish va O'zbekiston sharoitiga moslashtirish zarur. Jumladan:

- AQSh tajribasi asosida "aqli o'sish" prinsiplarini joriy qilish;
- Germaniya va Fransiya tajribasi asosida tarixiy merosni asrash va yashil hududlarni rejalashtirish;
- Yaponiya tajribasi asosida ko'p qavatli uy-joy qurilishi va vertikal rejalashtirishga e'tibor qaratish.

Xulosa. Tadqiqotlardan ma'lumki, shaharlarning hududiy kengayishi – bu nafaqat tabiiy demografik o'sishning natijasi, balki iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy omillar bilan bevosita bog'liq murakkab jarayondir. Xorijiy tajribalarning tahlili shuni ko'rsatadiki, muvaffaqiyatli urbanizatsiya siyosati, avvalo, kompleks yondashuv, uzoq muddatli rejalashtirish va barqarorlik tamoyillariga asoslanadi.

Shaharlarining jadal sur'atlarda kengayishi mavjud infratuzilmaga bosimni kuchaytirmoqda va ekologik muvozanatga tahdid tug'dirmoqda. Shu nuqtai nazardan, quyidagi tavsiyalarni ilgari surish maqsadga muvofiq:

1. "Aqli o'sish" konsepsiyasini joriy etish – shahar hududlarini zich va rejalashtirilgan tarzda rivojlantirish, jamoat transportini kengaytirish, avtomobilga qaramlikni kamaytirish;
2. Yashil hududlarni muhofaza qilish va ko'paytirish – ekologik barqarorlikni ta'minlash, yashash muhitini sog'lomlashtirish;
3. Tarixiy va madaniy merosni asrash – qadimiy shahar markazlarini saqlash, ularni turizm va madaniyat rivojiga xizmat qildirish;
4. Vertikal rivojlanish strategiyasini qo'llash – ayniqsa yirik shaharlarda yer maydonlaridan oqilona foydalanish maqsadida ko'p qavatli qurilishni keng joriy etish;
5. Urban sprawl (shahar kengayishi) indikatorlarini ishlab chiqish va monitoring tizimini yaratish – shaharlarning kengayishini doimiy tahlil qilib borish va salbiy oqibatlarni oldindan aniqlash imkonini beruvchi tizimni shakllantirish.

Xulosa qilib aytganda, shaharlarning hududiy kengayishini boshqarishda xorijiy ilg'or tajribalarni tahlil qilish va ularni milliy sharoitga moslashtirish urbanizatsiya jarayonining samaradorligini oshirishga va shaharlar kengayishi bilan bog'liq holda yuzaga kelgan muammolarni bartaraf etishga xizmat qiladi.

Foydalaniladigan adabiyotlar:

1. O'zbekiston shaharlari qanday o'smoqda va ular to'g'ri o'syaptimi?, 2022-yil, 10-iyul, <https://www.gazeta.uz/oz/2022/07/10/urbanization/?utm>
2. Абдалова З.Т., Эгамбердиева М.М. Некоторые вопросы совершенствования территориальной структуры промышленности Узбекистана в условиях рыночных отношений// Ўзбекистон География Жамияти Ахбороти. –Тошкент: 56-жилд. Илмий журнал. 2019. –Б.73-76. <https://uz.uzbgeo.uz/>
3. Artemova O.V., Logacheva N.M. Human centered development of Russian megacities: Opportunities and limitations. Perm University Herald. Economy, 2021, vol. 16, no. 2, pp. 183–201. doi: 10.17072/1994-9960- 2021-2-183-201
4. Ата–Мирзаев О., Гентшке В., Муртазаева Р., Солиев А. Историкодемографические очерки урбанизации Узбекистана – Т.: Университет,2002. -С.108.
5. Balamurugan Paramasivam and Illanthirayan Arumugavelu, Urban Sprawl, 2020, 9 p. https://www.researchgate.net/publication/344682745_Urban_Sprawl
6. Ewing R., Hamidi Sh., Measuring urban sprawl and validating sprawl measures, 114b. <https://gis.cancer.gov/tools/urban-sprawl/sprawl-reportshort.pdf>
7. Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York, 416 p], Richard Florida haqida [online] https://en.wikipedia.org/wiki/Creative_class.
8. Howard Frumkin, Lawrence Frank, Richard Jackson, Urban Sprawl and Public Health Designing, Planning, and Building for Healthy Communities, ISBN:9781559633055, 07.09.2004, 368p. <https://islandpress.org/books/urban-sprawl-and-public-health#desc>
9. Лаппо Г.М. География городов: Учеб. пособие для геогр. ф-тов вузов, – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. - 480 с.; илл. – ISBN 5-691-000470.

10. Marta Sapena, Michael Wurm, Hannes Taubenbock, Devis Tuia, Luis A. Ruiz, Estimating quality of life dimensions from urban spatial pattern metrics//Computers, Environment and Urban Systems Volume 85, January 2021.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971520302829#ab0010>
11. Natalie Mueller, David Rojas-Rueda, Marta Cirach, Tom Cole Hunter, Payam Dadvand, David Donaire-Gonzalez, Maria Foraster, Mireia Gascon, David Martinez, Cathryn Tonne, Margarita Triguero-Mas Margarita, Antònia Valentín, Mark Nieuwenhuijsen, Urban and Transport Planning Related Exposures and Mortality: A Health Impact Assessment for Cities, DOI: [10.1289/EHP220](https://doi.org/10.1289/EHP220), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27346385/>
12. Percik E.N. Geo-Urbanistics [Textbook]. — Moscow: Akademia, 2009.435p.
13. Ruiyi Zhang, Wanglin Yan, and Rajib Shaw, Land Use Planning and Conservation Policy in the Tokyo Metropolitan Area, February 2024, DOI:[10.1007/978-981-99-3834-6_5](https://doi.org/10.1007/978-981-99-3834-6_5),
https://www.researchgate.net/publication/378355055_Land_Use_Planning_and_Conservation_Policy_in_the_Tokyo_Metropolitan_Area
14. Саушкин Ю. Г. История и методология географической науки [Текст]: (Курс лекций) / Ю. Г. Саушкин; Науч.-метод. кабинет по заоч. и вечер. обучению Моск. гос. ун-та им. М. В. Ломоносова. - Москва: Изд-во Моск. унта, 1975. - 423 с
15. Soliyev A.S., Tashtayeva S.K., M.M.Egamberdiyeva M.M., Shaharlar geografiyasi /o‘quv qo‘llanma/. -Toshkent: «InnovatsiyaZiyo», 2020,186 bet
16. Sorensen A. Compact cities in Japan: Community planning, smart growth and local sustainability. *Urban Policy and Research*, 2017, 35(1), 23–37.
<https://doi.org/10.1080/08111146.2016.1235032>
17. Urban Sprawl In India: Causes, Consequences, And Where We Stand Today by Times Property, 17 January, 2024. <https://timesproperty.com/news/post/fix-it-up-to-cash-it-in-blid9588?offset=1>
18. Xiaodong Zhang, Haoying Han, Characteristics and factors influencing the expansion of urban construction land in China, July 11, 2024,14(1) DOI:[10.1038/s41598-024-67015-8](https://doi.org/10.1038/s41598-024-67015-8)https://www.researchgate.net/publication/382178904_Characteristics_and_factors_influencing_the_expansion_of_urban_construction_land_in_China
19. Zokirov S. Large Villages Are An Important Source Of Urban Formation European Journal of Molecular & Clinical Medicine ISSN 2515-8260 07.03.2020.URL:https://ejmcm.com/article_4678

20. What is smart growth?, Smart Growth America,
<https://smartgrowthamerica.org/what-is-smart-growth/>

21. World Bank. (2021). *Quality Infrastructure Investment Case Study: Toyama, Japan*. Retrieved from <https://documents.worldbank.org/en/publication>