



Хотын удирдлагуудад зориулсан **ХОТ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН** ойлголтууд

URBAN PLANNING FOR CITY LEADERS

Mongolian Edition, 2024

All rights reserved ©2023

United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)

P.O. Box 30030 00100 Nairobi GPO KENYA

Tel: +254-020-7623120 (Central Office)

www.unhabitat.org

HS Number: HS/090/12E

ISBN Number: 978-9919-0-2604-2

Энэхүү бүтээлийг боловсролын болон ашгийн бус зорилгоор зохиогчийн эрх эзэмшиж буй этгээдээс тусгай зөвшөөрөл авалгүй, бүтнээр эсвэл хэсэгчлэн ашиглаж болох бөгөөд эх сурвалжийг зайлшгүй дурдах шаардлагатай. Эх сурвалж болгон ашигласан тохиолдолд нийтлэлийн хуулбарыг НҮБ ХАБИТАТ болон Сөүлийн Үндэсний Их Сургуулийн Судалгаа, хөгжлийн санд ирүүлнэ үү. Бичгээр урьдчилж зөвшөөрөл авалгүйгээр худалдах, бусад ашгийн үйл ажиллагаанд хэрэглэхийг хориглоно. Тус зөвшөөрлийг хүссэн өргөдлийг дахин ашиглах зорилго, үйл ажиллагааны тухай мэдээллийн хамт Гадаад хамтын ажиллагаа, стратеги, мэдлэг, инновацын хэлтсийн даргад дараах хаягаар хандана уу: НҮБ ХАБИТАТ, шуудангийн хаяг 30030, Найроби 00100, Кени.

Орчуулгын тухай мэдэгдэл: “Энэхүү номыг НҮБ ХАБИТАТ-аас орчуулаагүй бөгөөд Нэгдсэн Үндэсний Байгууллагын албан ёсны орчуулга биш болно. Орчуулгатай холбоотой агуулгын болон бусад алдаанд НҮБ хариуцлага хүлээхгүй.”

©Газрын зураг, гэрэл зураг, бүдүүвч зураг

Эш татах: НҮБ ХАБИТАТ (он), Хотын удирдлагуудад зориулсан хот төлөвлөлтийн ойлголтууд, Найроби. Нийтлэлийн бүтэн цахим холбоосыг оруулах

Загвар болон байршлын мэдээлэл оруулах

Нийтлэлийн холбоос

Хотын удирдлагуудад зориулсан **ХОТ ТӨЛӨВЛӨЛТИЙН** **ойлголтууд**

ЗОХИОГЧИД

Төслийн удирдагч:	Лаура Петрелла, Жон Хоган
Ерөнхий зохиогч:	Пабло Важионе
Нэмэлт материал:	Элда Соллосо, Жил Келли, Мона Серагелдин
Төсөлд оролцсон:	Акико Кишиуе, Андриес Геерсе, Бен О Одонди, Берил Байбай, Кастро Санфинс Намуако, Сесилиа Мартинес, Крис Уильямс, Д.Т.Даяратне Перера, Динка Каракасич, Эдгар Ф. Рибейро, Илия Агеви, Йорис ван Эттен, Бернадиа Иравати Тжандрадеви, Жаклин Леавит, Жозе Чонг, Майрура Омвенга, Марек Вогт, Майкл Стевнс, Мутони Орлале, Мириам Мерчан, Назира Качалиа, Прадип Капур, Прадя Ражориа, Раф Тутс, Раджни Абби, Шан Женг, Стефан Дениг, Татьяна Селлиерт, Оглиари, Том Ван Геест, Тумукунде Хоуп Гасатура, Виней Д. Лалл
Хянан тохиолдуулсан:	Жорж Маккарти, Пабло Фариас (Фордын сан), Жоан Бускетс (Харвардын Их Сургууль), Дэвид Уилк, Жизела Кампилио, Луис Мануэль Эспиноза Колменарес (Америк Хоорондын Хөгжлийн Банк), Армандо Карбонелл, Грег Инграм, Мартин Смолка (Линкольны нэрэмжит газрын бодлогын институт), Динка Каракасич, Мартин Пауэлл, Мартин Стевнс, Стефан Дениг (Сименс), Ариш Дагтур, Чандан Деускар, Дан Хоорнвег, Хироаки Сүзүки, Жуди Бейкер, Манша Чен, Пердо Ортис, Виктор Вергара (Дэлхийн банк), Робин Рид (Олон Улсын Эдийн Засгийн форум), Клейтон Лейн, Дарио Хидалго, Робин Кинг (Дэлхийн нөөцийн хүрээлэн), Гейл Беренс, Жесс Зимбабве, Жон Макилвейн, Рик Розан, Уве Барндес (Хотын газрын институт)
Хэвлэлийн зохицуулагч:	Ндинда Мвонго
График дизайн:	Тамара Фортес
Англи хэлний редактор:	Вики Квинлэн
Эх бэлтгэл болон дизайн:	Мария Беллосо, Самуэл Киньянжуи
Орчуулагч:	Чимбатын Мишээл
Монгол хэлний редактор:	Ишжамцын Гончигбат, Уртнасангийн Бямбаням
Хэвлэсэн:	Бест Колор Интернэшнл ХХК

Агуулга

Өмнөх үг	i
Удиртгал	ii
Меделин хотын захирагчийн үг	iv
Сименс компанийн Гүйцэтгэх захирлын үг	v
Нэр томьёоны тайлбар	2
Оршил	6
Яагаад төлөвлөх хэрэгтэй вэ?	10
Төлөвлөлт хийх 10 шалтгаан	12
Хотын хөгжлийн гол сорилтуудыг шийдвэрлэхийн тулд хэрхэн төлөвлөх вэ	16
Хот төлөвлөлтийг сайжруулахад тулгардаг таван бэрхшээл	18
Төлөвлөлтийн хэрэгжилтийг эхнээс нь бодож төлөвлөх	20
Хотод хамгийн үр ашигтай хэв загварыг хэрхэн сонгох вэ	24
Хэрхэн чөлөөтэй зорчих нөхцөлийг бүрдүүлж, түгжрэлээс зайлсхийх вэ	46
Дэд бүтэц, суурь үйлчилгээгээр хэрхэн хангах вэ	64
Албан бус асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх вэ	88
Хотын уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхыг хэрхэн бэхжүүлж, эрсдэлийг бууруулах вэ	104
Хотыг хэрхэн илүү аюулгүй болгох вэ	116
Хот төлөвлөлтийн хүрээнд санхүүгийн нөөц, эх үүсвэр хэрхэн бүрдүүлэх вэ?	126
Хөрөнгө оруулалтыг хэрхэн хуваарилах вэ	140
Түнш, хамтын ажиллагааг хэрхэн бүрдүүлэх вэ	150
Бодлогын үр нөлөөг хэрхэн үнэлэх вэ	158
Эх сурвалжууд	168

Өмнөх үг



Тулга Цэрэндаш

Дэлхий даяар нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчин төдийгүй хүний амьдрах хэв маягт ихэд нөлөөлж буй хотжилт орчин үеийн улс орнуудын анхаарал татсан, чухал асуудал болж байна. Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын хотжилтын хөтөлбөрийн “Дэлхийн хотжилтын төлөв байдал”-ын судалгаанд дурдсанаар 2050 он гэхэд аж үйлдвэржилттэй холбоотой дэлхийн хүн амын 70 орчим хувь нь хотод амьдарч, дөрвөн сая болон түүнээс дээш хүн амтай хотын тоо хоёр дахин нэмэгдэх хандлагатай байна. Эдгээр нь ихэвчлэн хөгжиж буй орны хотууд байна гэж дүгнэжээ. Монгол Улсын хүн амын дийлэнх хувь нь амьдралын хэв маягаа өөрчилж, түүнийг дагаад хөдөө, орон нутагт амьдарч байгаа иргэдийн тоо буурч байна. Эсрэгээрээ нийслэлийн хүн амын тоо огцом өсөж, хотжилтын үйл явц эрчимтэй явагдаж, хэт их төвлөрлөөс үүдэн эмх замбараагүй суурьшил бий болж, хот төлөвлөлтгүй тэлсээр ачааллаа дийлэхгүйд хүрлээ. Энэ бүхэн дэлхийн том хотуудын туулсан хүндхэн сорилтуудын нэгэн адил ажилгүйдэл, амьдрах орчны нөхцөл, амьдралын чанар, авто замын түгжрэл, агаар, хөрсний бохирдол, инженерийн болон нийгмийн дэд бүтцийн хүртээмжгүй байдал зэрэг асуудлыг бий болгож байна. Аливаа улс орон өөрсдийн нийгэм, эдийн засгийн бодит байдал, байгаль орчин, цаг уур, ахуй соёл, зан заншилтай уялдуулан хот төлөвлөлтийн бодлогын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлдэг.

Нийслэл Улаанбаатар хот эрх зүйн байдлын тухай хуулиа 2021 онд шинэчлэн баталснаас хойш хотын дүрэм журам, орон зайн төлөвлөлт, бүсчлэл, бүсчлэлийн дүрэм, хот байгуулалт, барилгын норм ба дүрэм, стандарт, салбарын хууль тогтоомжуудыг шинэчлэх ажлууд хийж байна.

Улаанбаатар хот ирэх 20 жилийн хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөний алсын харааг “Амьдрах таатай орчин бүрдсэн хот болно” хэмээн тодорхойлж, түүндээ хүрэхийн тулд зургаан зорилго, 31 зорилт, 111 дэд зорилтыг дэвшүүлэн хэрэгжүүлэхээр төлөвлөөд байгаа билээ. Сайн төлөвлөлт бол аливаа ажлын гол үндэс төдийгүй 50 хувь нь байдаг.

Хот төлөвлөлтийг санхүүжилттэй уялдуулах нь хэрэгжилтэд хамгийн их нөлөөтэй. Тиймээс хот төлөвлөлт, бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаанд улс, нийслэлийн хөрөнгө оруулалтыг нэмж, төр, хувийн хэвшил, иргэдийн оролцоог ханган, хот байгуулахад оролцогч бүхий л талууд хотын ерөнхий төлөвлөгөөний дагуу хотын дүрэм, норм стандартыг сайтар мөрдөж ажиллах нь чухал.

Хотын удирдлагуудад зориулсан хот төлөвлөлтийн зөвлөмжөөс бүрдсэн энэхүү бүтээлд хот төлөвлөлтийн үндсэн зарчим, шинэлэг санаа, сайн туршлага, бодит асуудлуудыг шийдвэрлэх арга зам, стратеги бодлогын онцлог шийдлийг тусгасан бөгөөд хотыг хэрхэн зөв үнэлж дүгнэн тохиромжтой загварыг сонгон төлөвлөж, дэд бүтцийн хангамжийг сайжруулан түгжрэлээс зайлсхийх, эрсдэлийг бууруулах, төлөвлөлтийг хэрэгжүүлэх санхүүгийн эх үүсвэрүүдийг хэрхэн бий болгож, хөрөнгө оруулалтыг хуваарилах зэрэг олон чухал асуудлыг дэлхийн хотуудын туршлагад үндэслэн бичсэн нь хотыг удирдах сайн засаглал бий болгоход бодитой хувь нэмэр болж, томоохон өөрчлөлт авчирна гэдэгт итгэлтэй байна. Уг номыг монгол хэлнээ орчуулахыг санаачилсан профессор Ин Гин Ли, эх хэлнээ орчуулсан Ч.Мишээл нарт гүн талархал илэрхийлье.

Тулга Цэрэндаш
Нийслэлийн Ерөнхий архитектор,
Хот байгуулалт, хөгжлийн газрын дарга, 2020-2023

Удиртгал



Доктор Жон Клос

Хотуудын хурдацтай өсөлт XXI зууны томоохон сорилтын нэг боллоо. Өнгөрсөн зуунд дэлхий дахин маш хурдацтай хотжиж, өөрчлөгдсөн. Хот суурингууд ажилгүйдэл, уур амьсгалын өөрчлөлт, байгаль орчны доройтол зэрэг нийгмийн хамгийн тулгамдсан асуудлыг үүсгэж буй мэт боловч үндэсний хот байгуулалтын асуудлыг шийдэх гол түлхүүр билээ. Хот эдийн засгийн асар их нөөц боломжийг нээх, эрчим хүчний хэмнэлтийг нэмэх, тэгш бус байдлыг бууруулах, иргэд хүртээмжтэй, таатай орчинд аж төрөх олон нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Хотжилт хөгжил дэвшлийг бий болгогчийг түүх гэрчилнэ. Хотжилт хөгжлийг дагаж бий болохоос илүүтэй хөгжлийн эх үүсвэр болдог. Өдгөө хамгийн бага хотожсон Африк, Ази тивийн бүс нутгуудад хотжилт хамгийн хурдтай явагдаж байна. Тиймээс хотжилтыг амьдрах орчин нөхцөлийг сайжруулах хамгийн хүчтэй хөшүүрэг болгох боломжтой.

Хөгжин цэцэглэж буй хот, суурингуудад дараах шинэ сорилт тулгарч байна. Үүнд, хүн амын ихэнх хувь ядуусын хороололд амьдрах; албан бус салбар давамгайлж, өргөжих; ус хангамж, эрчим хүч, ариун цэврийн байгууламж зэрэг суурь үйлчилгээний хүртээмж муу, хомс байх; төлөвлөлтгүй хаягаага тэлэх; газрын баялгийн эх үүсвэртэй холбоотой нийгэм, улс төрийн зөрчил; байгалийн гамшигт үзэгдэлд нэрвэгдэх эрсдэл өсөх, зам тээврийн сүлжээ хүрэлцээгүй, хангалттай сайн хөгжөөгүй зэрэг асуудал орно. Хот, суурин газрыг эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийн гол хөдөлгүүр болгохоор зорьж байгаа бол дээрх сорилтуудыг зөв зохистой төлөвлөлт, сайн засаглалаар шийдэх боломжтой.

НҮБ ХАБИТАТ үйл ажиллагаа явуулж буй ихэнх орны шийдвэрлэх сорилтын нэг нь хотжилтоос үүдэн бий болдог боломжийг ашиглан хүн амын тогтвортой, хүртээмжтэй хөгжлийг нэмэх явдал. Харамсалтай нь, ихэнх хөгжиж буй орнуудад хотын дизайн болон төлөвлөлтийн стратеги сайн хөгжөөгүй байна. Хотын хөгжлийн төлөвлөгөө байгаад ч хурдацтай өсөлтийг хангах, цогц асуудлуудыг шийдэхүйц төлөвлөгөө болж чаддаггүй. Үүний баталгаа бол үр дүн муутай хот байгуулалтын тогтворгүй бодлого; хэт хатуу бүсчлэл болон үр дүн муутай хэрэгжилт, хотын төвөөс алслагдсан бүтээн байгуулалт; гудамж, замын сүлжээнд хангалттай орон зай төлөвлөөгүйгээс үүдсэн гудамж, замын холболтын сул хөгжил; зохистой төвлөрлийг бий болгох төлөвлөлтийн загвар дутмаг байна. Үр ашиггүй төлөвлөлттэй эсвэл огт төлөвлөлтгүйн хор уршгаар эдийн засгийн хөгжил хумигдаж, оршин суугчдын эрүүл мэнд, боломж, тав тухтай аж төрөх орчинд сөргөөр нөлөөлж байна.

Хөгжиж буй эдийн засагт зохицсон хот төлөвлөлт нь орон нутгийн хэрэгцээ шаардлагын өөрчлөлтөд нийцсэн уян хатан, энгийн, хэрэгжихүйц байх ёстой. Хотын удирдлагууд хотын ирээдүйн хөгжлийн чиг хандлагыг олон нийттэй зөвшилцөх, нийгмийн итгэлцлийг бий болгох, аливаа газрын маргаан, ашиг сонирхлын зөрчил үүсвэл зохицуулж, шийдвэрлэх чадвартай байх шаардлагатай.

Улс орнууд хангалттай нөөц, чадавхтай байж, хотыг зөв зохистой төлөвлөвөл хотжилтоос үүсэх хөгжлийн боломжуудыг ашиглах боломжтой болно. Хотууд эдийн засгийн цар хүрээгээ тэлэх, бүтээмжээ нэмэх, шинэ санаа, шийдэл солилцох, инновацыг дэмжих гол түлхэц болж чадна.

Энэхүү зөвлөмж бүтээл нь хот төлөвлөлтийн техникийн болон бодлогын зөрүүг нөхөх, хот, орон нутгийн удирдлагууд төлөвлөлтийн газартай илүү сайн ойлголцох, зөв асуулт тавихад зориулсан болно. Төлөвлөлт өдөр тутмын аж амьдрал, бодит байдал, иргэдийн хэрэгцээ шаардлагатай нийцэхгүй нь олонтоо. Тиймээс уг номд практик зөвлөмжөөс эхлээд хотын удирдлагууд хотын хөгжлийн шаардлагуудыг шийдэхэд хэрхэн нийгмийн бүлэг, салбарын мэргэжилтэн, хувийн хэвшлийнхний чадавх, ноу-хауг ашиглаж, улмаар амжилтад хүрч болох талаар өгүүлэх болно.

Хотын хөгжлийн ирээдүйг тодорхойлох үйл явцад орон нутгийн удирдлагууд голчлон оролцдог хот төлөвлөлтийн шинэ чиг хандлага хэрэгтэй. Үүнд түлхүү анхаарч, чадавхыг бэхжүүлэхээс гадна ирээдүйд хэрэгжүүлэх арга хэмжээг санаачлахад удирдамж, чиглэл болно гэдэгт найдаж байна. НҮБ ХАБИТАТ-аас хотын тогтвортой хөгжлийг дэмжих, хотын сайн сайхан ирээдүйд анхаарал хандуулах зорилгоор Дэлхийн хотуудын аяны хүрээнд “Би хотоо өөрчилнө” (I am a city Changer) хөтөлбөрийг эхлүүлсэн. Энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд тус зөвлөмж ном нь дэлхийн лидер, нийгмийн бүлэг, түнш байгуулагын идэвхтэй оролцоог хангаж, мэдлэг дээшлүүлэх стратегийн чухал үүрэг гүйцэтгэнэ гэдэгт итгэлтэй байна.



Доктор Жон Клос
НҮБ, Ерөнхий нарийн бичгийн даргын орлогч
Хүн амын нутагшил, суурьшлын хөтөлбөрийн Гүйцэтгэх захирал

Меделин хотын захирагчийн үг



Анибал Гавириа Корреа

Сайн төлөвлөлт танай хотыг өөрчилнө

Хот төлөвлөлт бол хотын алсын харааг хэрэгжүүлэх орон нутгийн удирдлагуудын гол арга хэрэгсэл юм. Хот төлөвлөлтийн сургамж, шинэлэг шийдэл, санаачилгыг эмхэтгэсэн удирдлагын баримт бичиг хотын захирагч болон орон нутгийн бусад удирдлагад чухал ач холбогдолтой. Хөгжилд хүрэхэд хот төлөвлөлт ямар чухал болохыг бид Меделин хотын (Колумби) туршлагаас ойлгосон юм. Бид оршин суугчдыг оролцуулан Зөвлөлөөс баталж, орон нутгийн удирдлагууд төлөвлөгөө боловсруулахдаа заавал дагаж мөрддөг төлөвлөлтийн бодлогын арга хэрэгсэлтэй. Үүнийг заримдаа хүнд суртал гэж үзэх үе бий. Гэхдээ дөрвөн жил буюу богино хугацааны төлөвлөгөөг ч сайтар боловсруулж, системтэй хэрэгжүүлбэл ирэх 20 жил, бүр үүнээс ч урт хугацаанд үр дүнгээ өгдөг.

Үнэндээ сайтар боловсруулсан төлөвлөгөө хөгжлийн гол түлхүүр юм. Төлөвлөгөөг оршин суугчдын оролцоотой боловсруулж, хөгжлийн тулгуурыг сайтар тодорхойлсон бол хотын хөгжил, өсөлтөд чухал үүрэгтэй. Үр нөлөө нь хэд хэдэн хүчин зүйлээс хамаарна. Үүнд, тодорхой нутаг дэвсгэрийн нийгмийн гэрээг тусгаж, улс төрч, шийдвэр гаргагч солигдох бүрд огцом өөрчлөлт, тодотгол хийхгүй байх хэрэгтэй. Хотын хөгжлийн чиг хандлага, санаачилгын залгамжийг сүүлийн 10 гаруй жил амжилттай хадгалснаар бид Меделин хотод чухал өөрчлөлтүүдийг хийж чадлаа. Энэ бол үе үеийн Засгийн газар өмнөх Засгийн газрынхаа төлөвлөлтийн зөв санаачилгад тулгуурлан төлөвлөгөөний зорилгоо биелүүлэх хүртлээ үргэлжлүүлэн ажилласантай холбоотой.

Хотын төлөвлөгөөнүүдэд тусгагдсан дэд бүтэц, үйлчилгээний өргөтгөлийн ажлууд Меделин хотод, тэр дундаа албан бус, эмх замбараагүй бүтээн байгуулалт хэвийн үзэгдэл болсон газруудад төр, эрх баригчдын оролцоог харуулахад гол үүрэг гүйцэтгэлээ. Тэрхүү нутаг дэвсгэрт төрийн байгууллагуудын оролцоог хүргэснээр томоохон өөрчлөлтийг авчирлаа. Меделиний газар зүйн тогтоцоос шалтгаалсан хүндрэлийг нийтийн тээврийн сүлжээний оновчтой төлөвлөлтөөр шийдсэн. Эдийн засаг, экологийн давуу талыг ашиглан газар зүйн онцлог, тээврийн хэрэгцээ шаардлагыг шинэлэг аргаар шийдвэрлэсэн нь тээврийн хөдөлгөөнт байдлыг нэмсэн. Түүнчлэн бусад дэд бүтэц, нийгмийн үйлчилгээ, тоног төхөөрөмжид хөрөнгө оруулснаар өмнө нь бүхэлдээ доройтож, орхигдсон газар нутгийг ихээхэн өөрчилсөн.

Энэхүү гарын авлагад хот төлөвлөлтөөр дамжуулан хотын бодит байдлыг өөрчлөхөд юу хэрэгтэй болох тухай бодит туршлагаас олж нээсэн ойлголтуудыг багтаажээ. Ялангуяа төлөвлөлтийг санхүүжилттэй уялдуулсан нь сайшаалтай. Үр дүнтэй хэрэгжилтэд санхүүжилт зайлшгүй чухал. Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт, хөрөнгө оруулалтын бодит төсөөлөлд хот төлөвлөлтийг хэдий хэмжээгээр дэмжиж байгаагаас шалтгаалж түүний хэрэгжилт хамаарна. Түүнчлэн хөрөнгө оруулагчдын дэмжлэг, оршин суугч болон хөгжүүлэгчид¹ төлөвлөгөөг сайтар дагаж мөрдөх нь чухал үр нөлөөтэй. Олон нийтийн оролцоо болон нийгмийн бүлгүүдтэй ойлголцох нь арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд нэн чухал.

“Хотын удирдлагуудад зориулсан хот төлөвлөлтийн ойлголтууд” хэмээх энэ номд бодит асуудлыг шийдвэрлэх төлөвлөгөө, олон амжилттай туршлагыг онцлон багтаажээ. Энэхүү ном бодит өөрчлөлтийг авчрах сайн хот төлөвлөлтийн үндсэн зарчмуудын тухай, мөн урам зориг, шинэлэг санааг танд өгөх болно.

Анибал Гавириа Корреа
Меделин хотын захирагч, 2012-2015

1. Үл хөдлөх хөрөнгийн өмчлөгч эсэхээс үл хамааран хотын нэгж хэсгийг сайжруулж буй хувь хүн. (Thornton, Colo.)

Сименс компанийн Гүйцэтгэх захирлын үг



Доктор Роланд Буш

Дэлхийн түвшний хотуудад сайн төлөвлөлт хэрэгтэй

Хотууд өнөөдөр эдийн засгийн өсөлтийн гол төвөөс гадна нөөц зарцуулалт, хүн амын өсөлтийн цөм болж байна. Хотууд илүү тогтвортой ирээдүй, сайн сайхан амьдрах орчин бүрдүүлэхэд гол үүрэгтэй гэдэгт Сименс итгэдэг. Өнөөг хүртэл тэрбум гаруй иргэд эрчим хүч, ариун цэврийн байгууламж, ундны усаар хангагдаагүй хэвээр байна. Хөгжиж буй орны хотуудын хүн ам 2000-аас 2030 оны хооронд хоёр дахин өсөж, хоёроос дөрвөн тэрбум болох төлөвтэй байгаа. Эдгээр хот, суурин газарт тулгарч буй сорилт, боломжууд хотын хурдацтай өсөлт болон суурь үйлчилгээний зөрүүгээс үүсэж байгааг ойлгох нь зүйтэй.

Ирэх хэдэн арван жилд хот, суурин газруудад асар их хэмжээний дэд бүтэц байгуулах шаардлага үүснэ. Дэлхийн хэмжээнд хотууд “зөв” бүтээн байгуулалт хийх боломж нөхцөлийг бүрдүүлж, нөөцийг үр ашигтай зарцуулах, сайн зохицуулалт хийхэд шаардлагатай суурь үйлчилгээгээр хангахын тулд жилд дунджаар хоёр их наяд еврогийн хөрөнгө оруулалт хийх хэрэгтэй болно. Ирээдүйн хэрэгцээ, шаардлага тодорхой байна. Хотууд одоогийнхоос илүү эрчим хүчний хэмнэлттэй болох, амьдралын чанар, эдийн засгийн өрсөлдөх чадвар, хүрээлэн буй орчныг хамгаалах гурван зорилтын тэнцвэртэй байдлыг хангах шаардлагатай.

Хот бүр хэмжээ, хэлбэрийн хувьд янз бүр. Хотууд шинээр байгуулагдаж, зарим нь үргэлжлүүлэн хөгжиж, өргөжин тэлсээр байх болно. Эдгээр хотуудад сайн төлөвлөлт хийснээр тогтвортой, нөөцийн үр ашигтай шийдвэр гаргах тогтолцоог бүрдүүлж болно. Сайн менежменттэй, сайтар төлөвлөсөн хотууд оршин суугчдаа сайн сайхан амьдрахад нөлөөлдгийг өнөөдрийг хүртэлх туршлага харуулж байна. Нягтрал, газар ашиглалт, орон зайн хэв загвартай холбоотой хот, орон нутгийн удирдлагын гаргаж буй шийдвэрүүд эрчим хүчний хэрэглээ, нүүрстөрөгчийн ялгарал, барилгын өртөгт томоохон нөлөө үзүүлнэ.

Орон зайн төлөвлөлтийн эхэн үед дэд бүтэц, технологи үйлдвэрлэгчдийн мэдлэгийг нэгтгэснээр “зөв” дэд бүтэц бүтээн байгуулж болно. Орон нутгийн удирдлага, бизнесийн байгууллагын хамтын түншлэл нь дэд бүтцийн цогц, том төсөл хэрэгжүүлэх үр дүнтэй арга болж чадах бөгөөд хотжилтын асуудлуудыг шийдэхэд идэвхтэй хувийн хэвшлийн салбар чухал үүрэгтэй. Дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалт бол урт хугацааны шийдвэр бөгөөд бидний өнөөдрийн шийдвэр ирээдүйд нүүрстөрөгч, газар, усны хэрэглээ ямар байхыг тодорхойлох учиртай. Сименс тогтвортой хот төлөвлөлт нь дэд бүтцийг “ногоон” болгох анхдагч хүчин зүйл гэдэгт итгэдэг. Тиймээс ч НҮБ ХАБИТАТ-аас санаачилсан “Хотын удирдлагуудад зориулсан хот төлөвлөлтийн ойлголтууд” номыг бахархан дэмжсэн юм.

Хамтдаа бүх хотыг дэлхийн хэмжээний хот болгоцгооё

Доктор Роланд Буш

Сименс компанийн Удирдах зөвлөлийн гишүүн

Дэд бүтэц болон хотын асуудал хариуцсан Гүйцэтгэх захирал





Нэр томъёоны тайлбар

Хүртээмжтэй байдал: Бүтээгдэхүүн, төхөөрөмж, үйлчилгээ, орчныг хэр олон хэрэглэгч ашиглах боломжтойг тодорхойлоход хэрэглэдэг ерөнхий нэр томъёо. Энэхүү ойлголтод орон зайн болон үйлчилгээний хүртээмжтэй байдал хамаардаг.

Нүүрстөрөгчийн кредит: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Олон Улсын Суурь Конвенци (ОУСК)-ийн Цэвэр хөгжлийн механизм (ЦХМ)-ын хүрээнд “Баталгаажсан бууралтын кредит” буюу ерөнхийчлөн “нүүрстөрөгчийн кредит” гэж нэрлэдэг. Нүүрстөрөгчийн кредит нь улс орон, байгууллагын агаар мандалд тодорхой хэмжээний нүүрстөрөгч ялгаруулах тусгай зөвшөөрөл юм. Түүнийг бүрэн ашиглаагүй тохиолдолд арилжих боломжтой (Оксфордын толь бичиг).

Нүүрстөрөгчийн шингээлт нь ойн сан, хөрс болон бусад экосистемийн нүүрстөрөгчийн давхар исэл багасах, арилах үйл явц.

Нийтийн баялаг, хөрөнгө: Уламжлалт ойлголтоор байгаль орчны элементүүд болох ой мод, агаар мандал, гол мөрөн, загасны аж ахуй, бэлчээрийн газрыг хамааруулдаг. Өдгөө нэмэлтээр соёлын хүрээний элементүүдийг багтааж байна. Үүнд, уран зохиол, хөгжим, урлаг, дизайн, кино, видео, телевиз, радио, мэдээлэл, программ хангамж, соёлын өв орших газар нутаг багтана. Үүнээс гадна нийтийн орон зай, нийтийн боловсрол, эрүүл мэнд, дэд бүтэц (цахилгаан, ус дамжуулах систем)-ийн байгууламжууд орно.

Холболт: Гудамж, замын холболт гэж гудамж замын сүлжээний холболтын нягтрал, холболтуудын үргэлжилсэн байдлыг хэлнэ. Холболт сайтай гудамж, замын сүлжээ олон

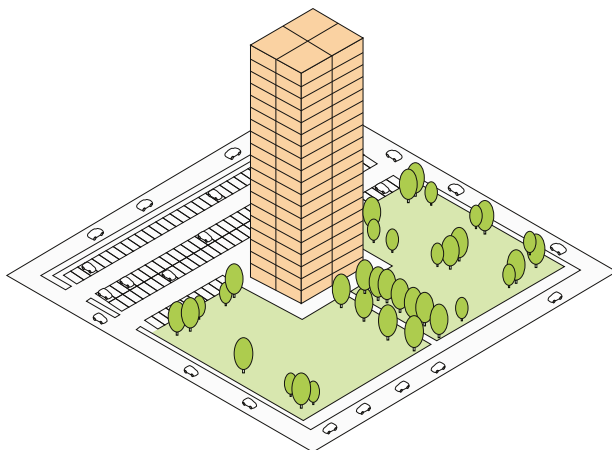
тооны богино, дөт холбоос, уулзвартай байх бөгөөд цөөн куль-де-зак буюу мухар замаас бүрдэнэ. Холболт нэмэгдэхийн хэрээр зорчих зай багасаж, зорчих чиглэл болон тээврийн хэрэгслийн сонголт нэмэгдэж, зорьсон цэгтээ шууд хүрэх боломжийг олгон илүү хүртээмжтэй, уян хатан системийг бий болгодог.

Давхрын талбайн харьцаа: Давхрын талбайн харьцаа (ДТХ), давхрын орон зайн харьцаа (ДОЗХ), давхрын орон зайн индекс (ДОЗИ), талбайн харьцаа, барилгын талбайн индекс зэрэг нь барилгын давхруудын талбайн нийлбэрийг тухайн барилгын эдэлбэр газрын хэмжээнд харьцуулсан утгыг илэрхийлнэ. Мөн эл тоон утгад тавигдах шаардлага, хязгаарыг илэрхийлэхэд ашигладаг.

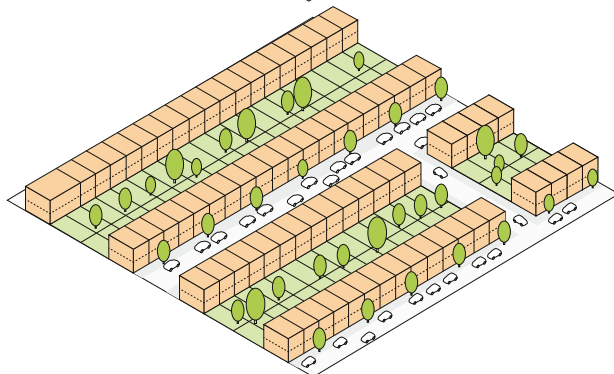
Томьёолбол: Давхрын талбайн харьцаа = (барилгын нийт давхарын талбайн нийлбэр)/ (эдэлбэр газрын талбай)-д харьцуулж тооцно. ДТХ=2 гэж үзвэл, эдэлбэр газар нь барилга баригдсан талбайгаас хоёр дахин их байна. Зарим нутаг дэвсгэрт барилгажилтыг хязгаарлах зорилгоор давхрын талбайн харьцааг бүсчлэн тогтоодог. Жишээ нь, бүсчлэлийн шаардлагын дагуу тухайн газар нутагт зөвхөн хэсэгчлэн барилга барихыг зөвшөөрдөг, ДТХ=0.10 гэж үзвэл тухайн газар нутагт баригдах барилгуудын давхрын нийт талбай тухайн эдэлбэр газрын 10/1-ээс ихгүй байх ёстой. ДТХ нь төлөвлөлтийн стандарт бөгөөд зураг төслийн бусад ерөнхий стандарт (барилгын өндөр, эдэлбэр газар дахь барилгажилтын зөвшөөрөгдөх хувь, барилгын улаан шугам)-тай цуг ашигладаг. “ДТХ”-ны утгыг дангаар нь барилгажиж болох орон зайн хэмжээ гэж ойлгоно.

Зураг 0.1 Нэг га талбайд нягтралыг нийцүүлсэн байдал

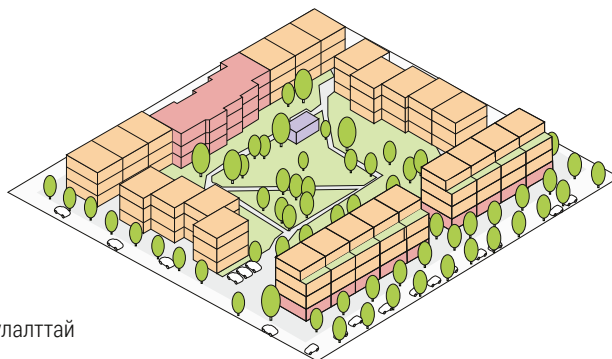
Нягтрал: 75 сууц/га
Өндөр барилга
Барилгажилтын хувь бага



Нягтрал: 75 сууц/га
Нам давхрын барилга
Барилгажилтын хувь өндөр



Нягтрал: 75 сууц/га
Дунд буюу цөөн давхрын барилга
Барилгажилтын хувь дундаж



- Орон сууц
- Оффис, худалдаа үйлчилгээний зориулалттай
- Нийтийн хэрэгцээнд зориулсан байгууламж

Эх сурвалж: Javier Mozas, Aurora Fernandez Per (2006), Density: New Collective Housing

Хүлэмжийн хийн ялгарал: Уур Амьсгалын Өөрчлөлтийн Засгийн газар хоорондын комиссын тодорхойлсноор байгалийн болон хүний үйл ажиллагаанаас үүдэн дэлхийн гадарга, агаар мандал, үүлнээс цацардаг нил улаан туяаны тодорхой долгионы урттай хэсэгт цацрагийг ялгаруулж бас шингээдэг агаар мандлын хийн бүрэлдэхүүнийг хүлэмжийн хий гэнэ. Эдгээр бүтэц хүлэмжийн хийн нөлөөг бий болгоно. Усны уур (H_2O), нүүрстөрөгчийн давхар исэл (CO_2), азотын исэл (N_2O), метан (CH_4), озон (O_3) зэрэг нь дэлхийн агаар мандалд зонхилох хүлэмжийн хий юм. Аж үйлдвэрийн хувьсгал эхэлснээс хойш шатамхай түлш ашиглах болсноор нүүрстөрөгчийн давхар ислийг нэмэгдэхэд нөлөөлсөн.

Албан бус суурьшил болон ядуусын хороолол: Харилцан нэг нэгнээ орлохуйц нэр томьёонууд. Ядуусын хороолол гэж дараах таван нөхцөлөөс нэг болон хэд хэдэн нөхцөлийг хангаагүй айл, өрхөөс бүрдсэн суурьшлыг хэлнэ. Үүнд, цэвэр ус болон ариутгах татуургын шугам сүлжээний байгууламжид холбогдсон байдал, нэг хүнд ногдох амьдрах талбайн хүрэлцээтэй байдал (нэг өрөөнд гурваас илүүгүй хүн амьдрах), сууцны бүтээцийн чанар, бат бөх байдал, сууц өмчлөх, эзэмших эрхийн баталгаа зэрэг орно. “Ядуусын хороолол” хэмээх нэр томьёо анх төлбөрийн чадварт нийцүүлж хямд өртгөөр тодорхой стандартын дагуу барьсан орон сууцны төлөвлөлтөөс үүдэлтэй бөгөөд цаг хугацааны явцад элэгдэж муудан, хэт нягтралтай, хамгийн бага орлоготой иргэд оршин суудаг хорооллыг хэлнэ.¹

“Албан бус суурьшил”-ын тогтсон тодорхойлолт үгүй бөгөөд ихэнхдээ үндсэн суурь дэд бүтэцэд холбогдоогүй, гудамж замын сүлжээ сул

хөгжсөн, төлөвлөлтгүй, улсын харьяаны эсвэл өмчлөгдөөгүй газар нутагт зөвшөөрөлгүй барьсан сууц, хорооллыг хэлнэ. Албан бус сууцанд урц, оромж эсвэл зөвшөөрөлгүй барьсан суурьшлыг оруулж болно.²

Дэд бүтцийн зардал:

- Үндсэн хөрөнгийн зардал нь дэд бүтцийг анх суурилуулахад гарах нийт зардал юм.
- Үйл ажиллагааны зардал нь дэд бүтцийн засвар, үйлчилгээний зардал.
- Шинэчлэлийн зардал нь эд хөрөнгийн ашиглалтын хугацаа дуусахад бүрэн солих зардлыг хэлнэ.

Модернист хот төлөвлөлт: Дэлхийн хоёрдугаар дайны дараах хэдэн арван жилд дэлгэрсэн төлөвлөлтийн загвар. Нэг зориулалтын бүсчлэлтэй, хямд эрчим хүч, автомашинд суурилсан, дэд бүтэц нь төсвийн хөрөнгө оруулалтад тулгуурласан, хотоос зайдуу, нягтрал багатай бүтээн байгуулалтаар нь тодорхойлно.

Даван туулах чадавх: Эрсдэл, системийн өөрчлөлт гарсан тохиолдолд үйл ажиллагааг зохистой түвшинд барих, түүнтэй дасан зохицох, уян хатан байх чадварыг хэлнэ.

Ухаалаг сүлжээ: Эрчим хүчний үйлдвэрлэл, түгээлтийн найдвартай, үр ашигтай байдал, хэмнэлт, тогтвортой байдлыг сайжруулах зорилгоор ханган нийлүүлэгч, хэрэглэгчийн зан төлвийн талаарх мэдээллийг автоматжуулсан байдлаар цуглуулж, компьютер болон бусад технологийн тусламжтай ажилладаг цахилгаан сүлжээг хэлнэ.

Татаас, хөндлөнгийн татаас: Засгийн газраас тодорхой бүлэг болон хувь хүмүүст ихэвчлэн бэлэн мөнгө өгөх, татварыг бууруулах хэлбэрээр олгодог тэтгэмж. Зарим төрлийн дарамт ачааллыг арилгах, тодорхой үйл ажиллагааг дэмжих эсвэл эрх тэгш байдлыг хангах зорилгоор татаас төлдөг. Хөндлөнгийн татаасыг бараа үйлчилгээний тариф эсвэл бусад үнийг өөр өөр төлбөрийн чадамжтай хэрэглэгчдийн дунд зардлаа өөрөөр хуваарилах замаар тогтооно. Татаасын нэг гол зорилго бол тодорхой үйлчлүүлэгчдэд үйлчилгээ авахад тулгардаг үнийн саад бэрхшээлийг багасгах явдал юм.

Үнэ цэн өсөх: Төлөвлөлт, татвар, төсвийн хөрөнгө оруулалт, шинэ үйлчилгээ, бүтээн байгуулалтын үр дүнд бий болсон газар болон барилга үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлэмж, үнэ өртөг өсөхийг хэлнэ.

Оршил

Хотын удирдлагуудад зориулсан хот төлөвлөлтийн ойлголтууд номыг хот, орон нутгийн удирдлага, шийдвэр гаргагчдад хот төлөвлөлтийн сайн туршлагыг дэмжих, арга хэрэгслүүдийг санал болгох зорилгоор НҮБ ХАБИТАТ-аас санаачилсан юм. Энэхүү ном нь хот төлөвлөлтийн хотуудад бий болгодог үнэ цэнийн талаарх ойлголтыг өгч, хот байгуулалтын талаар удирдлага, бодлого боловсруулагч болон төлөвлөгч нарт хамтран ажиллах, яриа хэлэлцээр хийхэд дэмжлэг үзүүлэх зорилготой.



Уг ном нэвтэрхий толь биш ч гэлээ асар их мэдээллийг агуулж, хотын удирдлагуудад хот төлөвлөлтийн туршлагын талаарх тоймчилсон зураглалыг өгч, төлөвлөлтийн мэргэжилтнүүдтэй харилцан ойлголцоход дэмжлэг болно. Агуулгын хувьд том хотуудад хамаарах асуудлуудыг авч үзэх ч гол төлөв хурдацтай хөгжиж буй болон шилжилтийн эдийн засагтай, дунд зэргийн хотуудын удирдагчдад хандсан юм. Өдгөө тэдгээр хотод дэлхийн хот, суурин газрын хүн амын ихэнх хэсэг буюу ойрын 20 жилд шинээр өсөн нэмэгдэх хоёр тэрбум орчим хүний дийлэнх нь оршин суух юм.

Дундаж буюу хорин мянгаас хоёр сая хүртэлх хүн амтай³ хотууд жил бүрийн хүн амын таван хувийн өсөлтөд бэлдэх, хоцрогдсон төлөвлөлт болон санхүүгийн хязгаарлагдмал эх үүсвэрээр хотын үйлчилгээг хүргэх шаардлагатай болно. Дундаж хотууд хүнд сорил, бэрхшээлийг даван туулах шаардлагатай тулгарах учир тэдгээр хотууд дэлхийн хэмжээнд томоохон нөлөө үзүүлэх боломжтой. Хүн амын хурдтай өсөлт үйлчилгээ үзүүлэх чадавхыг давсан тохиолдолд хотууд үр дүнтэй хөгжиж чадахгүй. Хотууд хүн амын өсөлтийг дээд зэргээр ашиглаж, идэвхтэй зохицуулахын тулд илүү сайн бэлтгэх шаардлагатай.

Диаграмм 0.1 Хүн амыг хотуудын хэмжээ, бүсийн хэмжээнд харуулсан байдал (2010)

Дэлхийн хэмжээнд



Хөгжилтэй орнууд



Дундаж хөгжилтэй орнууд



Буурай хөгжилтэй орнууд



Эх сурвалж: GRHS 2011⁴

Хотууд хүн амын өсөлтөд хэрхэн бэлдэх вэ?

Асуудлыг богино зайнд харж, идэвхгүй байвал хүн амын өсөлтөд бэлтгэж чадахгүй. Хотжилтын сорилтуудад урьтаж бэлдсэн хотууд хариу арга хэмжээ авах чадвартай байдаг. Харин арга хэмжээ авдаггүй удирдагчид хотын эдийн засаг, нийгэм, байгаль орчны хөгжлийг ахиулах ховор боломжийг алдаж мэднэ.

Бэлтгэлтэй хотуудад идэвх, санаачилгатай, нөхцөл байдлыг хянаж чаддаг удирдагчид хэрэгтэй.

Хотуудад алсын хараатай, бэрхшээлийг урьдчилан харж, урьдчилан арга хэмжээ авдаг удирдагч хэрэгтэй. Энэхүү номд хот төлөвлөлтийн асуудлуудыг авч үзэхийн зэрэгцээ удирдлагуудын зүгээс дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлнэ. Үүнд,

- Системийг бүхэлд нь харж, үр дүнд хүрэх зорилгоор синержи ашиглан салбар дундын нэгдсэн хандлага, арга барилыг хөгжүүлэх.
- Ядуусын хороолол, зохион байгуулалтгүй тэлэлт, хотод хангалтгүй байгаа үйлчилгээний асуудлыг шийдвэрлэх далайцтай төлөвлөгөө боловсруулах.
- Бодит хэрэгцээнд үндэслэсэн, иргэд, оролцогч талуудын оролцоотой боловсруулсан төлөвлөгөө хэрэгжүүлж, бодит үр дүнд хүрэх.

Яагаад төлөвлөх шаардлагатай вэ?

Номын эхний хэсэгт дээрх асуултын хүрээнд хот, орон нутгийн удирдлагын зүгээс хот төлөвлөлтийг яагаад зорилгодоо хүрэх арга зам гэж үзэх шаардлагатайг өгүүлнэ. Хотын мэдээлэл дутмаг байх нь ховор. Зарим хотууд хангалттай олон төлөвлөгөөтэй ч ихэнх нь хэрэгжихгүй байх нь бий. Иймд, нөөцийг зохистой ашиглах, хөгжлийн зорилтот хувилбарыг хамтын оролцоотой тодорхойлох, зохицуулалтын элдэв саад боогдмол байдлаас гарч, хэрэгжилттэйгээ уялдсан уян хатан, хариу арга хэмжээ авах тогтолцоог бүрдүүлэхүйц хот төлөвлөлтийн хандлага нэн хэрэгтэй.

Хотын хөгжлийн сорилтуудыг шийдвэрлэхийн тулд хэрхэн төлөвлөх вэ?

Хоёрдугаар хэсэгт “хэрхэн” гэсэн арван сэдвийн хүрээнд хотын удирдлагуудад голчлон тулгардаг асуултуудад хариулж, хэрэгжүүлж болохуйц жишээ, хэд хэдэн арга замыг тусгалаа. Түүнчлэн удирдлагын үзэл бодлыг тусгасан өмнө нь амжилттай хэрэгжсэн туршлагаудыг багтаав.

Хүснэгт 0.1 Хотуудын хүн амын тархалт, агломерацийн хэмжээгээр харуулсан байдал

	Хотын агломерацийн тоо Тооцоолол болон төсөөлөл			Хотын хүн амын тархалт, агломерацийн хэмжээгээр (%)			Хүн амын өсөлтийн тооцоо, төсөөлөл '000		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
ДЭЛХИЙН ХЭМЖЭЭНД									
10 сая ба түүнээс дээш	16	21	28	8.2	9.3	10.4	231,624	324,190	436,308
5 - 10 сая	28	33	43	6.9	6.7	7.0	195,644	233,827	290,456
1 - 5 сая	305	388	467	20.6	22.1	22.0	584,050	772,084	917,985
500,000-аас 1 сая хүртэл	402	516	608	9.6	10.2	10.2	273,483	355,619	425,329
500,000-аас бага	54.7	51.6	50.4	1,552,631	1,800,607	2,106,156

Эх сурвалж: GRHS 2011⁵

Яагаад төлөвлөх хэрэгтэй вэ?

Дэлхийн хотуудын хүн амын өсөлтийн урьдчилсан тооцоололд дурдсанаар хөгжингүй орны хотууд 2000-2050 онд хүн амаа багтаахын тулд орон зайгаа хоёр дахин, харин хөгжиж буй орнууд 326 хувиар тэлэх шаардлагатай.⁶ Энэ бол ирэх 40 жилд Лондон хоттой дүйцэх хотыг сар бүр байгуулна гэсэн үг. Хот, орон нутгийн удирдлагуудад энэ өсөлтийг зохицуулах шаардлага зүй ёсоор үүсэж, төсөвт ихээхэн дарамт болно. Үүгээр зогсохгүй энэ бүхнээс үүдэх нийгмийн тэгш бус байдал, байгаль орчны доройтол, уур амьсгалын өөрчлөлтийг шийдэх төлөвлөгөөнүүд хэрэгтэй болно.

Хүн амын хурдацтай өсөлт голчлон хүний нөөцийн чадавх сул, хязгаарлагдмал төсөвтэй дундаж хотуудад явагдах тул асуудлыг улам хүндрүүлнэ.

Хотын удирдлагуудад захиргааны өдөр тутмын ажлаас болоод сонгогдсон эсвэл томилогдсон бүрэн эрхийн хугацаанаасаа урт удаан хугацааны стратеги боловсруулах боломж бага олддог. Засгийн газрын албан газруудад урт хугацааны санаачилга, салбар дундын оролцоотой цогц асуудлыг шийдэх нөөц хомс байдаг. Асуудлыг шийдэхэд манлайлал, үндсэн чиглэлтэй байх нь чухал. Амжилтад хүрэх агшин зуур эсвэл нийтийг хамруулсан томъёо байхгүй ч хот, орон нутгийн удирдлагуудад хот төлөвлөлтийн хүрээнд хотынхоо сайн сайхан ирээдүйг бүтээх олон шалгарсан арга бий.

Хот төлөвлөлт бол хотын удирдлагуудын тогтвортой хөгжилд хүрэх чухал хэрэгсэл. Хот төлөвлөлт нэгдсэн нэг алсын хараанд үндэслэн дунд болон урт хугацааны зорилгуудыг тодорхойлж, тэдгээрт хүрэх нөөцөө оновчтой зохицуулахад тусалдаг. Төлөвлөлт нь дэд бүтэц, үйлчилгээний хөрөнгө оруулалтыг мэдээлэх, хөгжлийн хэрэгцээ болон хүрээлэн буй орчны тэнцвэртэй байдлыг хангах, хотын төсвийг хамгийн үр дүнтэй зарцуулахад тустай. Түүнчлэн нийгмийн зорилгод хүрэхийн тулд тухайн нутаг дэвсгэрт эдийн засгийн хөгжлийг тэнцвэртэй хуваарилж, орон нутгийн засаг захиргаа, хувийн хэвшил, олон нийтийн хамтрах тогтолцоог ч бүрдүүлнэ. Хот, орон нутгийн удирдлагууд хот төлөвлөлтийн үйл явц, түүнтэй холбоотой шийдвэрүүд хотыг өөрчлөх тулгуур үндэс болохыг үл ойшоож, ихэнхдээ хотын ирээдүйг зураглах үйл явц гэж ойлгодог.

Хот төлөвлөлт нь хотын ирээдүйг зураглах үйл явц гэхээс илүүтэй өөрчлөлт хийх арга хэрэгсэл юм; хотын орон зайг хөгжлийн гол эх үүсвэр болгон, бүх талын оролцоог хангаснаар удирдлагууд алсын хараагаа бодит ажил болгох тогтолцоо юм.

Уг номд орон зайн төлөвлөлтийн асуудлуудыг авч үзэх бөгөөд “хот төлөвлөлт”, “орон зайн төлөвлөлт”, “төлөвлөлт” гэсэн ойлголтууд нэг утгатай.

Төлөвлөлт хийх 10 шалтгаан

Хот, орон нутгийн удирдлагуудад бүтцийн өөрчлөлт хийхэд дэмжлэг болох төлөвлөлтийн орчин үеийн хандлагуудыг дараах заалтуудад тусгалаа.

Амжилттай хөгжиж буй хотууд хөгжлийн суурь тогтолцоотой байдаг

Урьдчилж харах нь одоо цагт ашиг тусаа өгнө

Төлөвлөлт нь удирдлагуудад алхам алхмаар үр дүнд хүрэхэд тусална

Хотын хэв загвар чухал үүрэгтэй

Үндсэн чиглэл нь хотын эдийн засагт эерэг нөлөө үзүүлнэ

Амьжиргааны түвшинг дээшлүүлэх, хотын хөгжил, нийтийн эрх тэгш байдлыг хангахад дорвитой арга хэмжээ, хүчин чармайлт хэрэгтэй. Эл үр дүн, өөрчлөлтүүд аяндаа бий болохгүй. Амжилттай хөгжиж буй хотууд алсын хараатай, түүнийгээ хэрэгжүүлэхдээ дагаж мөрдөх системтэй тогтолцоог бүрдүүлсэн байдаг. Энэхүү тогтолцоог бүрдүүлэхэд төвлөрсөн удирдлага, хяналтаас илүүтэй ирээдүйн хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох, хүчин чармайлтыг зөв удирдан зохицуулах, нийтээр даган мөрдөж, ирээдүйн зорилгодоо хүрэх арга замыг тодорхойлох механизм чухал.

Ирээдүйг урьдчилан харах гэдэг нь өнөөдөр илүү бэлтгэлтэй байхыг хэлнэ. Удирдлагууд сорил бэрхшээлийн түрүүнд байснаар боломжуудыг олж хараад эрсдэлүүдийг зохицуулах давуу талтай болно. Удирдлагууд цаг үеийн нөхцөл байдал, үнэн зөв мэдээлэлд үндэслэн алсын хараагаа богино хугацааны арга хэмжээтэй уялдуулах боломжтой. Нөгөөтээгүүр, ирээдүйгээ идэвхтэй төлөвлөдөггүй хотууд хоцорч болзошгүй.

Хотын удирдлагуудыг хотыг хөгжүүлэхийн төлөө сонгож, томилдог. Тулгарч буй сорил бэрхшээлүүд өргөн цар хүрээтэй тул хөгжлийн зорилтот үр дүнд шууд хүрэх боломжгүй. Тиймээс амжилттай хөгжиж буй хотууд алсын хараатай уялдсан тэргүүлэх чиглэлийн төслүүдээ нэн тэргүүнд хэрэгжүүлснээр хөгжлийг улам хурдасгана. Төлөвлөлт нь хойшлуулж болохгүй асуудлууд болон боломжит нөөцөө тодорхойлох нөхцөлөөр хангаж, илүүц, шаардлагагүй чиглэлд санаачлага арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхээс сэргийлнэ.

Орон сууц, хөдөлмөр эрхлэлт, хүртээмж, аюулгүй байдал зэрэг бол хотын оршин суугчдын санааг зовоодог гол асуудал. Энэ бүхэн хотын хэв загвартай нягт уялдаатай. Нягтрал, газар ашиглалт, нийтийн орон зайн зөв бодлого, дэд бүтэц болон бусад үйлчилгээний төлөвлөлт зэрэг амьдралын чанарыг сайжруулах ажлыг тохирсон өртгөөр шийдэж болно. Иргэдэд тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэж чадахуйц орон зайн хэв загварыг төлөвлөж, хэрэгжүүлэх нь сайн хот байгуулах арга зам юм.

Хангалттай ажлын байртай байх нөхцөлийг бүрдүүлэх нь удирдлагуудад тулгардаг үндсэн асуудлын нэг. Эдийн засгийг идэвхжүүлж, хөрөнгө оруулалт татахын тулд хотууд өрсөлддөг. Төлөвлөлт нь эдийн засгийн үйл ажиллагааны орон зайн байршил, хуваарилалтыг зохицуулж, төсвийн хөрөнгө оруулалтаар дамжуулан үнэ цэнээ нэмэх, хөдөө суурин газруудыг хот болгон өөрчлөхөд дэмжлэг үзүүлдэг.

Хамтын төлөвлөгөө нь
урт хугацааны синержи
үүсгэдэг

Орон нутгийн хэтийн
төлөвийг өргөн хүрээнд авч
үзэх нь эдийн засгийн цар
хүрээг тэлэхэд тусална

Үргэлжлүүлэн
хэрэгжүүлэх нь
баталгаатай байдлыг
бүрдүүлнэ

Урьдчилж харах нь
дараа нь засахаас зардал
багатай

Мэдээллийн нэгдсэн
хүрээ нь мэдээллийн
найдвартай байдлыг бий
болгодог

Хотжилтоос хөгжлийн боломжуудыг олж харж буй удирдлагууд төлөвлөлт боловсруулах явцдаа бүх боломжит дэмжлэгийг нэгтгэж, оролцогч талуудын оролцоог бүрэн хангах хэрэгтэй. Хамтран боловсруулсан төлөвлөгөө нь орон нутгийн удирдлагуудад замын зураг болж, иргэдтэй холбоо тогтоох, албан газруудыг идэвхжүүлэх, алсын харааг хэрэгжүүлэхэд түнш талуудыг дайчлах, оролцогч талуудын дунд синержи үүсгэхэд дэмжлэг болно.

Хотууд тусдаа вакум байдлаар оршдоггүй бөгөөд залгаа бүс нутгуудтай дундын нөөц, боломжтой байдаг. Засаг захиргааны нутаг дэвсгэрийн хэмжээнээс илүү өргөн цар хүрээг харж, бусад хотын удирдлагуудтай хамтарсан төлөвлөгөө боловсруулснаар хот хоорондын зохицуулалтын үр дүнд өрсөлдөөний давуу байдлыг бий болгоно. Ингэснээр орон зайн үр ашигтай байдлыг бий болгохоос гадна эдийн засгийн цар хүрээ, хэлэлцээрийн эерэг нөлөөг бий болгох юм.

Тогтвортой замын зураглал төлөвлөгөөг баталгаатай болгодгийг амжилттай хөгжиж буй хотууд ойлгож, улс төрийн мөчлөг солигдох үед төлөвлөгөөг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх нөхцөлийг хангадаг. Хөрөнгө оруулалт нь урт хугацааны шийдвэр бөгөөд урьдчилан харах боломжтой нөхцөл байдлаас шалтгаалж үр өгөөжтэй байна. Орон зайн төлөвлөлтөөр тодорхойгүй байдлыг бууруулж, цаашид тогтвортой хэрэгжсэнээр нийгэмд боломжуудыг нээж өгдөг.

Идэвхтэй удирдагчид л томоохон өөрчлөлтийг хэрэгжүүлж чадна. Асуудал үүссэний дараа хариу арга хэмжээ авахаас илүүтэй асуудлыг урьтаж харсан удирдлага л асуудлын гол үндсийг олж хардаг. Төлөвлөлтгүй орон зайн загварууд үр ашиггүй, үйл ажиллагааны нөөц ихээр шаардана. Арга хэмжээ авахгүй эсвэл алдаатай арга хэмжээ авах нь нөхөн төлөгдөшгүй зардал болох магадлалтай.

Харилцаа холбоо нь хотын үнэт хөрөнгө бөгөөд хотын давуу талуудыг холбох боломжийг хоосон, зөрчилтэй мэдээллээс болж няцааж, үгүйсгэж болзошгүй. Урт хугацаанд бага багаар гарч буй ахиц дэвшлийг хотын удирдлагууд нэгдсэн алсын хараа, тогтсон хүрээнд мэдээлэх нь дэмжлэг, хэрэгжилтийг хурдасгах боломжтой.

Хотын хөгжлийн
гол сорилтуудыг
шийдвэрлэхийн тулд
хэрхэн төлөвлөх вэ

Хотын удирдлагын үндсэн үүрэг бол нийтийн ашиг сонирхлыг дэмжиж, хөгжлийн үйл явцад тусгахад оршдог. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд удирдлагуудад хотын амьдралын чанарыг сайжруулахад чиглэсэн урт хугацааны, хотоос гадагш сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй шийдвэр гаргах шаардлагатай байдаг.

Энэхүү номыг хот төлөвлөлтийг хотын нэгдсэн ашиг сонирхолд нийцүүлэхэд зориулсан. Үүнд, нийгмийн баялаг (байгалийн нөөц баялаг, цаг уур, нийтийн эрүүл мэнд, аюулгүй байдал) бүтээх, хадгалж хамгаалах, сайжруулах, мөн хотын хөрөнгө (нийтийн орон зай, талбай, дэд бүтэц, үйл ажиллагаа болон хүмүүсийн зохицол, хүртээмжтэй орон сууц)-ийг хөгжүүлэхэд голчлон анхаарсан. Эл хоёр бүрэлдэхүүн нь иргэд, бизнесийн үйл ажиллагаа хөгжихөд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Хотын хөгжлийн суурь ирээдүйг бүрдүүлэхэд хот төлөвлөлт хэрхэн гол үүрэг гүйцэтгэдгийг энд өгүүлнэ. Түүнчлэн хотын амьдрах орчныг илүү зохистой хөгжүүлэх орон зайн шийдлийн талаарх зөвлөмжийг тусгалаа. Үүнээс гадна хот төлөвлөлт нь санхүү, хууль тогтоомж, удирдлагын менежменттэй хэрхэн уялддагийг орон зай, үйл явц, нөөцтэй холбон харууллаа.

*“Хотууд чулуу, дүрэм журам,
хүмүүсээс бүрддэг”.*

*Жон Клос, НҮБ-ын Хүн амын
нутагшил, суурьшлын
хөтөлбөрийн Гүйцэтгэх
захирал*

Хот төлөвлөлтийг сайжруулахад тулгардаг таван бэрхшээл

Суурь асуудлуудыг
тодорхойлох чадамжгүй

Хоцрогдсон эсвэл
тохиромжгүй
төлөвлөлтийн шийдэл,
арга хэрэгсэл

Төлөвлөгөө боловсруулж,
хэрэгжүүлэх чадавх сул

Төлөвлөгөөний
хэрэгжилтийг дэмжихүйц
хууль эрх зүйн орчин
хангалтгүй

Төлөвлөгөөний
хэрэгжилтийг хангах цаг
хугацаа хангалтгүй байх

Миопик, алсын хараагүй бол чанаргүй төлөвлөгөө боловсруулна. Үнэт зүйлгүй төлөвлөгөө үр ашиггүй байна. Түүнчлэн зарим төлөвлөгөөнд тэдгээрийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай үе шатыг тусгаагүй байдаг. Хотын удирдлагуудаас дэмжсэн нэгдсэн алсын хараа нь үр дүнтэй төлөвлөгөө боловсруулах үндэс болно. Хотод бодит үр ашгийг бүрдүүлэх төлөвлөгөөний үндэс нь алсын хараа байдгийг олон амжилттай туршлага баталж байна.

Дан техникийн мэргэжилтнүүдийг оролцуулан хязгаарлагдмал хүрээнд боловсруулсан эсвэл дотоодын нөхцөл байдалд тохируулж нутагшуулалгүй гаднын арга барилд үндэслэж боловсруулсан, механик болон салангид үнэлгээнүүдэд үндэслэсэн төлөвлөгөө тухайлсан нөхцөл байдалд тохиромжгүй. Ихэнх нөхцөлд модернист төлөвлөлт тохиромжгүй байсан; удирдлагууд төлөвлөгөөний ач холбогдол, практикт хэрэгжих бололцоог авч үзэх шаардлагатай. Хөгжиж буй дэлхийн хотуудад инновацид суурилсан, орон нутгийн онцлогт тохирсон арга барилыг хэрэгжүүлж болдгийг олон туршлага харуулдаг.

Хотуудыг төлөвлөх, төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах хүний нөөц ихэнхдээ хангалтгүй байдаг. Холбогдох агентлаг, нийгмийн бүлэг, сонирхогч талуудыг оролцуулан хүний нөөцийн чадавхыг бэхжүүлэх нь асуудлыг шийдэх, сайн төлөвлөгөө боловсруулахад баримтлах гол зарчим юм.

Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангахад хууль, эрх зүйн тогтвортой орчин зайлшгүй чухал. Энэ бол бүх талыг үйл ажиллагаа явуулах найдвартай байдлаар хангана гэсэн үг. Төлөвлөлтийн томоохон ахиц дэвшил гаргасан хотууд дэвшилтэт хууль тогтоомжтой, төлөвлөгөө нь эрх зүйн хувьд зайлшгүй дагаж мөрдөх баримт бичиг байдаг. Оршин суугч, хөгжүүлэгчид дагаж мөрдөөгүй тохиолдолд шийтгэл, хориг оноодог.

Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд хяналт мониторинг хийх чадавх, найдвартай албан байгууллагууд, бас авлигын түвшин бага байх шаардлагатай. Мөн зөрчил, шийтгэлээс чөлөөлөх асуудлыг бага түвшинд барих шаардлагатай. Улс төрийн мөчлөгөөс шалтгаалж хэрэгжилтийн үйл явц алдагдах, урт хугацаанд гарах сөрөг үр дагавруудыг үл тоон өөрчлөлт оруулдаг удирдлагууд гол сорил бэрхшээл болдог. Хэрэгжүүлэх аргачлалыг эхнээс нь тухайн орон нутгийнхаа нөхцөл байдалд тохируулан боловсруулах шаардлагатай.

Төлөвлөлтийн хэрэгжилтийг эхнээс нь бодож төлөвлөх

Төлөвлөлтийг илүү хялбар
болгох

Стратегид үндэслэх

Хариуцлага, гүйцэтгэлийн
шалгуур үзүүлэлтүүдийг
тодорхойлох

Байгууллагуудын
хамтарсан баг бүрдүүлэх

Хууль эрх зүйн асуудлыг
эртлэн зохицуулах

Төлөвлөлтийн систем нь төвөгтэй, цаг хугацаа шаардсан, өндөр өртөгтэй, мөн чиг үүргийн давхардал, дутагдалтай байж болно.⁷ Цогц төлөвлөгөө боловсруулахад хэдэн арван жил зарцуулж болох бөгөөд эл төлөвлөгөө хэрэгжихээсээ ч өмнө хуучирч болзошгүй. Нөгөөтээгүүр, бүтэц зохион байгуулалт, техникийн болон санхүүгийн хязгаарлагдмал байдлыг тооцоолоогүй төлөвлөгөөнөөс татгалзах шаардлагатай болдог. Прагматик болон модульчилсэн үзэл баримтлал боловсруулахад эрэлтэд суурилсан арга ашиглах нь зорилтот үр дүнд хүрэхэд тусална.

Бодит эрэлтэд тулгуурласан, урт хугацааны төлөвтэй уялдсан, хэрэгжүүлэх үе шат, шийдлээ олсон төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх боломжтой. Алсын хараагаа тодорхойлоогүй, бодит асуудлуудыг тусгаагүй төлөвлөгөө улс төрийн мөрийн хөтөлбөр солигдох бүрд амархан мартагдана. Хязгаарлагдмал цаг хугацаа, сорилт бэрхшээлийг харгалзан үзэж, олон асуудлаас шийдвэрлэх шаардлагатай гол асуудлыг сонгох, хотын хөгжлийг чиглүүлэх нь амаргүй ажил тул өргөн хүрээний мэдлэг, зөв асуулт тавих чадварыг шаарддаг.

Зорилт, үүрэг хариуцлагын тодорхой хуваарилалт, тэдгээрийг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай нөөцийг тодорхойлохгүйгээр хариуцлагатай байдлыг бий болгох боломжгүй. Эдгээрийг эхнээс нь тогтоохгүй бол төөрөгдөл, хариуцлагагүй байдал газар авч, зорилгодоо хүрэх боломжгүй болно.

Өргөн цар хүрээг хамарсан томоохон төсөл хэрэгжүүлэхэд засаглалын гацаа, хуваагдмал буюу тус тусдаа үйл ажиллагаа явуулдаг байдлыг шийдэх нэгдсэн арга барил шаардлагатай. Нэгдсэн уялдааг хангах, багаар ажиллах бодлогыг дэмждэг хотууд хот байгуулалтын тогтолцоо, салбар хоорондын бодлогын уялдааг хангаж, бодлого хэрэгжүүлэгч талууд уялдаа холбоог нь ойлгоход дэмжлэг болдог. Стратегийн бодлого зохицуулалтыг хариуцах тусгай баг томилж, байгууллага хоорондын хамтын ажиллагаа, өдөр тутмын ажлын уялдааг хангахад тодорхой систем, өөр хандлага хэрэгтэй бөгөөд үр дүнтэй байдаг.

Хотын зөвлөлөөс баталсан төлөвлөгөө бол заавал мөрдөх ёстой баримт бичиг. Хот, орон нутгийн захиргаа төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх чадвартай эсэхийг тодорхойлох эсвэл бусад төрийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагатай гэрээлэн хэрэгжүүлэх эсэхийг тодорхойлох нь хууль, эрх зүйн үндсэн ажлын нэг юм.

Төлөвлөгөөний төсөв
урсгал зардал болон хотын
захиргааны төсвийн орлогод
үзүүлэх нөлөөллийг тооцох

Эрт дэмжлэг авах нь эерэг
үр дүнд хүрэх магадлалыг
нэмнэ

Орон зай, нөөцийн хувьд
үе шаттай хэрэгжүүлэх

Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн хугацаанд гарах зардлын төсөөлөл бол төлөвлөлтийн чухал хэсэг. Бодлого, улс төрийн шийдвэртэй холбоотой урт хугацааны зардал, ялангуяа үйл ажиллагааны, засвар үйлчилгээний зардал тусгагдаагүй байдаг. Энэ нь зарим хотуудад санхүүгийн хүнд дарамт болдог. Төлөвлөлтийн шийдвэр, түүний хэрэгжилт орлогын эх үүсвэрт нөлөөлж, нөөц зардлаа нөхөхөд зөв удирдлага, менежмент хэрэгтэй болно.

Төлөвлөлтийн үйл явцад бүх сонирхогч талуудын оролцоог хангаснаар хотууд бодит эрэлт хэрэгцээг харгалзан тэргүүлэх чиглэлээ тогтоож, хөрөнгө оруулалтын үр ашгаа нэмэх боломжтой. Хэрэв оролцогч талууд эхнээсээ оролцож, санал нэгдсэн бол дараа нь эсэргүүцэх магадлал бага. Өргөн хүрээний дэмжлэг би болгох нь орон нутгийн хөтөлбөрийг шат шатны төрийн байгууллагатай уялдуулж, хувийн хэвшлийг татан оролцуулдаг.

Татвар төлөгчдийн мөнгийг хянуур хуваарилж, оновчтой зарцуулах хэрэгтэй. Төлөвлөгөөний хэрэгжилтэд ч адил зарчим үйлчлэх нь зүй. Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх нь санхүүгийн хувьд хэр боломжтойг хөтөлбөрийн бүрэлдэхүүн хэсгийг үе шатуудад хуваах, аль хэсэг нь гаднын эх үүсвэрээс санхүүжихийг тодорхойлоход оршино. Үр дүнд нь үнэлгээ хийж, шаардлагатай бодлогын зохицуулалтад нэмэлт, өөрчлөлт хийснээр төлөвлөгөөг илүү үр дүнтэй хэрэгжүүлэх боломжтой болно.

Хотод хамгийн үр ашигтай хэв загварыг хэрхэн сонгох вэ

Ирэх 40 жилд хөгжиж буй хотуудын хүн амын өсөлт маш өндөр байна. Хотын удирдлагууд хотын хөгжлийн асуудлуудтай холбоотой шийдвэр гаргахгүй тохиолдолд хотоо тогтвортой хөгжүүлэх онцгой боломжийг алдана. Идэвхтэй хариу арга хэмжээ авснаар таатай амьдрах орчин, хотын өрсөлдөх чадварт урт хугацаанд эерэгээр нөлөөлнө.

Хотын онцлогийг тусгасан компакт орон зайг бүрдүүлэхийн тулд хотын өсөлтөөс урьтаж өргөн цар хүрээг хамарсан төлөвлөгөө гаргаснаар хүн амын дийлэнх хувьд цэвэр ашгийг бүрдүүлж, гаднын сөрөг нөлөөллийг бууруулна. Газрын зөв зохистой ашиглалтыг нягтралын бодлогоор дэмжсэнээр дээрх зорилтыг илүү урт хугацаанд хэрэгжих нөхцөлийг бүрдүүлнэ.



Йордан, Амман хот © UN-Habitat/Thomas Stellmach

Холимог ашиглалттай, компакт загварын давуу талуудыг ашиглах нь

Алсын харааг орон зайн бүтэцтэй уялдуулах үндсэн ажлууд:

1. Стратегийн алсын харааг тодорхойлох явцыг удирдан чиглүүлж, дэмжлэг үзүүлэх
2. Оролцогч талуудыг татан оролцуулах
3. Стратегийн алсын хараа тодорхойлоход шаардлагатай орон зайн (байгаль орчин, топограф, дэд бүтэц зэрэг) мэдээллээр хангах
4. Ирээдүйд хүрэхийг зорьж буй хамгийн зохимжтой стратегийн алсын хараагаа баримтжуулах
5. Жил бүр хэрэгжүүлэх стратегийн зорилтуудыг зөвшилцөж, тохирох
6. Хотын хөгжлийн концепц болон стратегийн алсын харааг хэрэгжүүлэх төсөв боловсруулах
7. Орон нутгийн захиргааны жил бүрийн төсөвт шаардлагатай хөрөнгийг тусгаж, хуваарилах
8. Стратегийн алсын харааг ажил хэрэг болгохын тулд оролцогчид өөрсдийн төлөвлөгөөг боловсруулахад бэлдэх
9. Гүйцэтгэлийг хэмжих шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох
10. Олон нийтэд мэдээлэх

Хэрвээ Мехико хотын хүн амын тоог өөрчлөлгүй нягтралыг одоогийн дундажаас найман хувиар нэмбэл Нью-Йорк хотын төв цэцэрлэгт хүрээлэнгээс хоёр дахин том талбайг чөлөөлөх боломжтой.

Нэгдсэн алсын хараагаа тодорхойлох

Стратегийн алсын хараа нь зорьж буй хотын ирээдүйг тодорхойлно. Хотод тулгардаг ихэнх асуудал орон зайн шийдвэр гаргахаас өмнө иж бүрэн стратеги төлөвлөлт хийгээгүйгээс үүсдэг. Иймд орон зайн төлөвлөлтийг нийтээрээ дэмжиж, хуулиар баталсан стратегийн алсын хараатай уялдуулснаар улам сайжирна. Амжилттай стратегийн алсын хараа нь хотын өвөрмөц соёл, физик шинж чанарыг тусгасан орон зайн хэмжигдэхүүнтэй байна; бүх оролцогчийн үйл ажиллагааны чиглэлийг тодорхойлж, уялдаа холбоотой ажиллахыг дэмжиж, бүгд нэг зорилгын төлөө ажиллах нөхцөлийг хангана.

Зорьж буй орон зайн бүтэцтэй холбогдуулан үндэслэлтэй шийдвэр гаргах

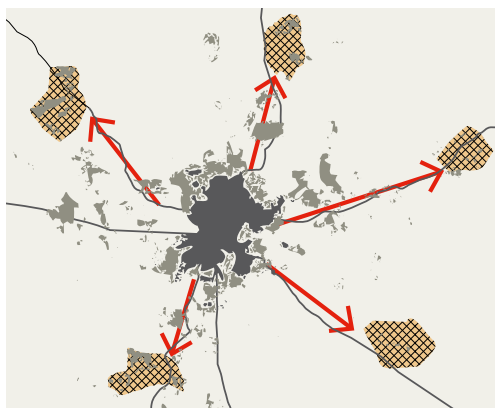
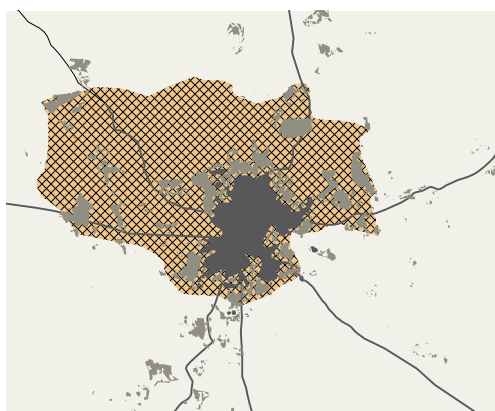
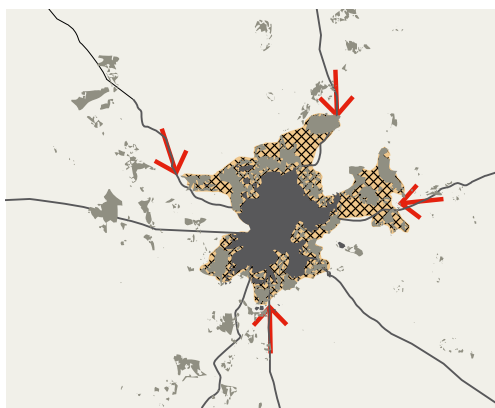
Нэмэх, тэлэх, өсгөх: Өсөлтийг зохицуулах гурван бодлогын хувилбарыг баримтлах боломжтой. Хотын хүн амын өсөлтийг зохицуулахын тулд хотууд нягтралаа нэмэх, хилээ тэлэх, шинэ хотын төвүүдтэй орон зайн систем байгуулах эсвэл дээрх гурван аргыг хослуулж болно. Нөхцөл байдлаас шалтгаалан сонголт бүр онцлогтой бөгөөд хүн амын өсөлтийн төсөөлөл, газрын хүрэлцээтэй байдал, байр зүйн шинж чанар болон соёлын онцлог, төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбоотой хүний нөөц, хөрөнгө оруулалтын чадавхаас хамаарна.

Барилгажсан хэсгийн нягтралыг нэмэхэд өсөлтийн хязгаар тогтоож, нягтралыг нэмэх бөгөөд газрын хомсдол үүсэхээс сэргийлж хотын хилийг тодорхой зайд тэлнэ. Нягтралыг нэмэхэд бүтээн байгуулалт хийсэн буюу

хуучин үйлдвэрлэлийн бүсийг нөхөн сэргээх, барилгуудын хүчин чадлыг нэмж, шинэчлэн байгуулах ажлууд орно. Нягтралыг өсгөж буй цэгүүдэд бүтээн байгуулалт хийгдээгүй хэсгийг хэвээр нь хадгалах, нягтрал (барилгажилт болон хүн амын) -ыг дүрэм журмаар зохицуулах шаардлагатай.⁸ Энэ хувилбар нь хүн амын өсөлт харьцангуй тогтвортой, хууль сахиулах чадавхтай хотуудад тохиромжтой. АНУ-ын Портландын өсөлтийн хязгаарлалтын бүс үүний нэг амжилттай жишээ болно.

Барилгажсан хэсгийн хил хязгаараар хотыг тэлэх. Жилийн 1-2 хувиас өндөр хүн амын өсөлттэй хотууд хүн амаа багтаахуйц, хангалттай газар нутагтай байх нөхцөлийг хангах шаардлагатай.⁹ Одоогийн газар нутгийн хэмжээг багадаа хоёр дахин нэмэх шаардлагатай ч болж болзошгүй. Хотыг тэлэх газар нутаг нь барилгажсан хэсэгтэй хил залгаа, бас дэд бүтэц, зам тээврийн сүлжээтэй холбогдсон байна. Тэлэлтийн бүсэд алслагдсан, үйлчилгээ бага хүрдэг ядуусын хорооллын оршин суугчдад нэмэлт үйлчилгээ хүргэхээр тооцоолж болно. Хотыг тэлэхэд алсын хараа, үүрэг хариуцлагатай байх хэрэгтэй. Алсын хараатай төлөвлөлтийн жишээ бол АНУ-ын Манхэттен хотыг тэлсэн 1811 оны Комиссаруудын төлөвлөгөө юм.

Дагуул хот байгуулах замаар зангилаа төвүүдийг нэмснээр хотын одоогийн оршин суугчдын тоотой дүйцэхүйц хүн амыг суурьшуулах боломжтой. Хэдийгээр дагуул хотууд байршлын хувьд тусдаа, засаг захиргаа, эдийн засаг, нийгмийн хувьд тодорхой хэмжээнд бие даасан байх боловч эдийн засгийн цар хүрээ, синержиг нэмэх үүднээс төв хотоос удирдан чиглүүлдэг. Хотын захын хороолол, суурьшлын бүсээс ялгаатай нь дагуул хотууд ажлын байр, үйлчилгээний төвлөрсөн эх үүсвэртэй байдаг. Энэ нь оройдоо л ирж хонодог хорооллын бүс болохоос сэргийлж буй хэрэг. Энэ хувилбар хурдацтай хөгжиж буй томоохон хотуудад тохиромжтой. Шанхай хотын 1999-2020 оны Цогц төлөвлөгөөнд хөдөө, орон нутгаас шилжин ирж буй иргэдийг суурьшуулах есөн дагуул хот байгуулахаар тусгасан байдаг.



Газрын холимог ашиглалтыг дэмжих

Нэг зориулалтын газар ашиглалт нийгмийн хуваагдал үүсэхэд нөлөөлдөг. Өөр хоорондоо үл зохицох, тухайлбал, бохирдуулагч ихтэй аж үйлдвэр болон орон сууцны бүсийг ангид төлөвлөх нь зөв шийдэл юм. Гэсэн ч ХХ зууны эхэн үеийн модернист төлөвлөлт нь орон сууцны бүсээс ажлын байр, худалдаа, олон нийтийн бүсийг ялгаж, нэг зориулалтын газар ашиглалтыг дэмжиж байлаа. Орон сууцны хорооллыг орлогын түвшнээр нь бүлэглэн ялгаж төлөвлөдөг байв. Энэхүү бодлогын дүнд орлого багатай, өөр гарал угсаатай иргэдийг хот суурины тохижилт сайтай хэсгээс тусгаарлаж, иргэдийн харилцаа, нийгэмд нэгдэх боломжийг бууруулдаг сөрөг үр дагавар гарсан юм. Эл төлөвлөлт төрөл бүрийн үйлдвэрлэлийн синержи буюу харилцан эерэг үйлчлэл, үр ашигтай байдал бий болоход саад болж, эдийн засгийн боломжуудыг хязгаарладаг. Нягтрал багатай, нэг төрлийн зориулалттай газар ашиглалт хувийн тээврийн хэрэгслийн хэрэглээг дэмжиж, нийтийн тээврийн сүлжээний оршин тогтнох боломжийг хязгаарлаж, бага орлоготой иргэдийг илүү тусгаарладаг.

Харилцан уялдаатай холимог ашиглалт хэд хэдэн давуу талтай. Холимог ашиглалт нь төлөвлөлтийн шинэ хандлага биш. Холимог ашиглалтын үр дүнд хот, суурин газар бөөгнөрөл буюу агломерац үүсдэг. Энэ арга төлөвлөлтийн орчин үеийн туршлага, хөдөлгүүрт машин үүсэхээс өмнө хотуудын жишиг байлаа. Холимог ашиглалт хэмээх нэр томъёо нь бодит орлого бүрдүүлэхүйц гурав болон түүнээс дээш зориулалт бүхий ашиглалтыг хэлнэ.¹⁰ Бүсчлэлийн саадыг арилгаж, холимог ашиглалтыг бүрдүүлснээр дараах үр өгөөжийг бий болгоно. Үүнд,

- **Нийгмийн үр өгөөж:** Хүн амын дийлэнх хэсэгт хотын тохижилт, үйлчилгээ хүртээмжтэй болж, айл өрхүүдийн сууцны сонголт нэмэгддэг. Гудамжинд хүмүүс олширсноор аюулгүй гэсэн мэдрэмжийг нэмдэг.
- **Эдийн засгийн үр өгөөж:** Олон төрлийн үйл ажиллагааг төвлөрүүлснээр худалдааны боломж нэмэгдэж, өдөрт үйлчлүүлэх худалдан авагчийн тоо өснө. Үүнийг аж ахуйн нэгжээс бүрдүүлдэг татварын орлогоос харж болно. Орон сууцны хороололтой ойролцоо худалдаа үйлчилгээний бүс төлөвлөх нь үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг өсгөж, тухайн нутаг дэвсгэрийн татварын орлого өсөхөд нөлөөлдөг.¹¹
- **Дэд бүтцийн үр ашиг:** Зорчих дундаж хугацаа буурч, хувийн машины хэрэглээг бууруулж, улмаар нийт зорчих хөдөлгөөний эрэлтийг бууруулдаг. Түүнчлэн замын дэд бүтцийн хэрэгцээг бууруулж, авто зогсоолд шаардлагатай газрын хувь хэмжээг багасгаж, нийтийн тээвэр, явган зорчигч, дугуйтай зорчигчдыг дэмжинэ.

Хотын холимог газар ашиглалтыг хөгжүүлэхийн тулд нийт талбайн 40-өөс багагүй хувийг эдийн засгийн үйл ажиллагаанд хуваарилах ёстой.

Нэг зориулалтын бүсчлэлийг хотын газар нутгийн 10-15 хувиас хэтрүүлэхгүй байх шаардлагатай.

Компакт загвараар төлөвлөх

Орон зайн хэв загварыг нягтрал, газар ашиглалтын бодлогоор тодорхойлж болно. Дээрх хоёр шинж чанарын хослолд үндэслэн орон зайн гурван хэв загварыг тодорхойлж болох бөгөөд бусад нь эдгээр шинж чанарын хослолоос бүрддэг. Тархмал хэв загвар нь бага нягтралтай, нэг төрлийн газар ашиглалттай; хэсэгчилсэн хэв загвар нь нэг төрлийн хэд хэдэн барилгажсан хэсгүүд бүтээн байгуулалт хийгээгүй талбайгаар хүрээлэгдэж, тусгаарлагдсан; компакт хэв загвар нь илүү өндөр нягтралтай, холимог газар ашиглалттай байна. Орон зайн хэв загварын сонголтод үндэслэж хотын өсөж буй хүн амыг суурьшуулахад шаардлагатай газрын хэмжээг тодорхойлох бөгөөд компакт хэв загвартай харьцуулахад тархмал хэв загварт их хэмжээний газар шаарддаг.

- **Тархмал хэв загвар:** Бага нягтралтай, нэг төрлийн газар ашиглалттай бол тархмал загвар гэж тодорхойлдог. Энэ загвар нь



Нэг төрлийн газар ашиглалттай бага нягтралтай загвар, Бразилиа хотын зах хэсэг (Бразил) © Pablo Vaggione

дэлхийн хоёрдугаар дайны дараах он жилүүдэд газрын баялаг ихтэй хөгжингүй орнуудад зонхилж байсан; нэг хүнд ногдох газар нутгийн хэмжээг нэмж, нэг хүнд ногдох дэд бүтэц, засвар үйлчилгээний зардал өндөр байдаг. Учир нь, цөөн хүний хэрэгцээг хангахын тулд цэвэр, бохир усны шугам сүлжээ, цахилгааны шугамыг илүү хол зайд барьдаг. Хог хаягдал цуглуулах, хууль сахиулах, галын аюулгүй байдлыг хангах зэрэг үйлчилгээнд их хэмжээний төсөв зарцуулдаг. Нийтийн тээвэр сайн хөгжөөгүй байж болно; учир нь, тархмал загвар хувийн тээврийн хэрэгслийн хэрэглээнд суурилдаг бөгөөд компакт загвартай харьцуулахад зам барих улсын төсвийн хөрөнгө оруулалт 30 хувиар их байдаг.¹² Түгжрэлээс болж зорчих хугацаа удаан үргэлжилж, бүтээмжид сөргөөр нөлөөлдөг. Газрын хэт их хэрэглээ байгаль орчныг доройтуулж, эмзэг экосистемийг сүйтгэдэг. Нэг төрлийн газар ашиглалтын бодлого нь ядуусын хороолол, хаалттай нийгмийн бүлэг зэрэгцэн орших нөхцөлийг



Хүн амын өндөр нягтралтай газар нутгийг зөв төлөвлөж, хэт төвлөрлөөс үүсдэг эдийн засгийн сөрөг үр дагавраас сэргийлэх шаардлагатай. Дака (Бангладеш) © UN Photo /Kibae Park

- бий болгож, нийгмийн олон давхарга бий болоход нөлөөлж болзошгүй.
- **Хэсэгчилсэн хэв загвар:** Өндөр нягтралтай нэг зориулалтын ашиглалттай хэсгээр нь тодорхойлж болох бөгөөд нягт барилгажсан олон эдэлбэр хэсгээс бүрдэнэ. Ихэвчлэн хотын захад, худалдаа үйлчилгээний төвөөс алслагдсан хямд орон сууцны цогцолбор, бизнесийн төв, үйлдвэрлэлийн бүс, амралт зугаалгын бүсээр тодорхойлж болно. Хаалттай, нягт хамгаалагдсан суурьшлууд нь нийгмийн хуваагдлыг илүү өөхшүүлдэг. Томоохон хурдны замууд бол эдгээр газар нутгийг холбох ганц найдвартай арга. Тээврийн зардал өндөр байна. Чинээлэг, өндөр хөгжилтэй орнуудад завсрын талбайг цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламж болгон ашигладаг бол хөгжиж буй орнуудад тээврийн өндөр зардлаас зайлсхийж, албан бус суурьшил үүсэх цөм нь болдог. Ингэснээр амьжиргааны янз бүрийн бүлгүүд тухайн бүс нутагт нэвтрэх боломжийг хязгаарлаж, хуваагдмал хотыг бий болгодог.
 - **Компакт хэв загвар:** Газар ашиглалт өндөр, дунд болон өндөр нягтралтай, холимог газар ашиглалтын бодлоготой. Тус загвар нь хот суурин газрын хөрш зэргэлдээ газруудад хүн ам өсөж буй тохиолдолд үр дүнтэй, ирээдүйтэй байдаг. Компакт загвар нь хүртээмжийг нэмж, дэд бүтэц, хотын үйлчилгээг үр дүнтэй ашиглаж, байгалийн нөөцийн хомсдолыг бууруулж, бизнес үйлдвэрлэлийн зардлыг бууруулж, нийгмийн тэгш байдалд эерэг нөлөө үзүүлнэ. Дараах давуу талтай:
 - **Илүү хүртээмжтэй:** Зорчих хэрэгцээ, зай багасаж, улмаар замын түгжрэл, бохирдлыг бууруулна. Бараа бүтээгдэхүүн тээвэрлэх зардлыг оновчтой болгож, үйлчилгээний хүртээмж сайжирна.
 - **Дэд бүтцийн зардал багасаж, хотын үйлчилгээг илүү үр дүнтэй ашигласнаар орон нутгийн захиргаа, оршин суугч, хөгжүүлэгчдийн зардал багасна.** Тухайн үйлчилгээний зардлыг хувааж төлөх хэрэглэгч, татвар төлөгчдийн тоо олшрох тул зам тээвэр, цэвэр, бохир усны шугам сүлжээний угсралт, ашиглалтын зардал буурдаг.¹³ Түүнчлэн засвар үйлчилгээний, ялангуяа тээвэрлэлт, хог хаягдал цуглуулах зардал буурдаг.¹⁴ Эрчим хүчний ухаалаг сүлжээ, төвлөрсөн дулаан хангамж зэрэг орон нутгийн үйлдвэрлэл, түгээлтийн технологи хэрэгжүүлэх боломжийг өсгөнө.
 - **Барилгажилтад бага газар шаардагдах** тул хөдөө аж ахуй, ногоон бүс, эрчим хүч үйлдвэрлэх, ус хангамжийн зориулалтад газар нөөцлөх боломжтой. Мөн машины зогсоолд төлөвлөх газрын хэмжээг бууруулна.¹⁵
 - **Эдийн засгийн гүйлгээний зардал багасна.** Учир нь, хэрэглэгчдэд ойр байх нь эдийн засгийн гүйлгээ хийх зардлыг бууруулна. Жишээлбэл, зах зээл нь хэрэглэгчдэд ойр байснаар тээврийн зардал буурдаг.
 - **Нийгмийн интеграц өөр соёл, нийгмийн бүлгийн ойлголтыг нэмж, улмаар тэднийг нэгтгэх үүрэг гүйцэтгэдэг.** Хүүхдүүдэд өөр соёлтой танилцах боломж бүрдүүлснээр хэлний мэдлэгээ дээшлүүлэх, асуудлыг олон талын өнцгөөс харах боломжийг олгож, орчин үеийн, даяаршсан хөдөлмөрийн зах зээлд давуу тал бий болгоно.

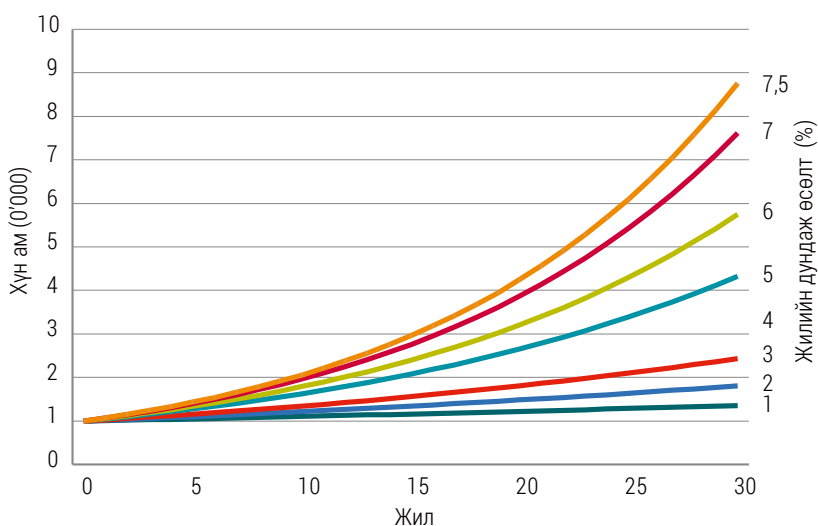
Нягтралыг гол хувьсах хэмжигдэхүүн болгох нь

Хотын газрын хэрэгцээг урьдчилан тооцох

Газрын хэрэгцээг бодитоор 30 жилээр тооцох шаардлагатай. Хүлээгдэж буй хүн амын өсөлт, зорьж буй хүн амын нягтрал зэргээс шалтгаалан хүн амыг багтаан суурьшуулахад шаардлагатай газрын хэмжээг тооцоолж болно. Барилгажих болон барилгажилт хийгдэхгүй газар нутаг, задгай орон зайг нийлүүлээд газрын хэрэгцээг 20-30 жилийн өмнөөс тооцдог. Тухайлбал, Бамако (Мали) хотын хүн ам жил бүр 4.45 хувь өсөж буй нь одоогийн 1.8 сая хүн ам 2030 он гэхэд 6.3 сая болж өсөх бөгөөд Бамако хотын нягтрал ирэх 30 жилд 3.5 дахин өснө. Барилгажих хэсгийн 40-50 хувь нь бүтээн байгуулалт хийгдэхгүй нутаг дэвсгэрээс бүрдэнэ гэж үздэг.¹⁶

Газрын хэрэгцээ нягтрал болон сонголтоос хамаарна. Газрын хэрэгцээг дундаж нягтрал, хүн амын өсөлтийн болон орон сууцны хөгжлийн чиг хандлагад (ерөнхий чиг хандлагад сууцаа томруулах, өрхийн ам бүлийн тоо багасах орно) үндэслэн тооцно. Дараагийн хуудсанд жишээ болгон үзсэн Кисуму хотын хүн амын нягтрал 45 хүн/га байна (Лос-Анжелес хоттой адил боловч сууцны хэмжээ харьцангуй жижиг тул арай бага давхрын талбай хамарна). Хүн амын өсөлтийн хурд, өрхийн дундаж хэмжээ, орон сууцны зорилтот дундаж хэмжээ зэргийг харгалзан шаардлагатай орон сууцны талбайн хэмжээг тооцох боломжтой. Үүнд бусад үйл ажиллагаанд шаардлагатай талбайн хэмжээг (нийт талбайн 40 хувийг эдийн засгийн үйл ажиллагаа, үйлчилгээнд) нэмбэл шаардлагатай нийт талбайн хэмжээ гарна.

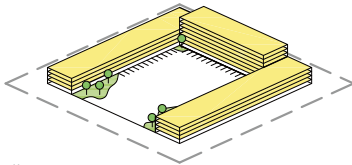
График 1.1 Хүн амын өсөлтийг жилээр харуулсан муруй



Эх сурвалж: UN-Habitat

Зураг 1.1. Жишиг хотын газрын хэрэгцээг урьдчилан тооцсон байдал

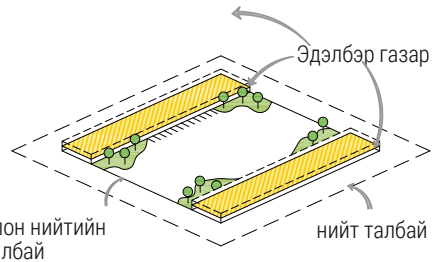
Хүн ам	1,000,000
Өрхийн ам бүлийн тоо	5
Сууцны тоо	200,000
Сууцны талбайн хэмжээ	60м ²
Орон сууцны давхрын талбай	12,000,000м ²
Бусад зориулалтын давхрын талбай	10,000,000м ²
Нийт давхрын талбай	22,000,000м ²



Хувилбар 1

Давхрын талбайн харьцаа	3.0
Барилгын талбай	733 га
Олон нийтийн талбай	733 га
Нийт талбай	1,467 га
Хүн амын нягтрал	681,82 хүн/га
Орон сууцны бүсийн нягтрал	136 сууц/га

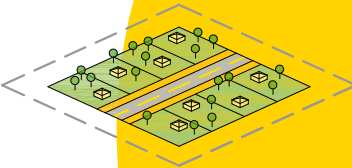
$$\text{Нийт талбай} = \frac{\text{Давхрын талбайн харьцаа}}{\text{Эдэлбэр газрын талбай}}$$



Хувилбар 2

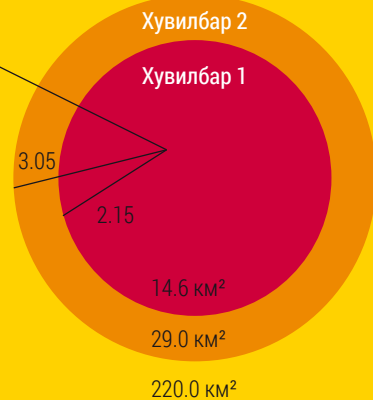
Давхрын талбайн харьцаа	1.5
Барилгын талбай	1,467 га
Олон нийтийн талбай	1,467 га
Нийт талбай	2,933 га
Хүн амын нягтрал	340,91 хүн/га
Орон сууцны бүсийн нягтрал	68 сууц/га

Хувилбар 3



Давхрын талбайн харьцаа	0.2
Барилгын талбай	11,000 га
Олон нийтийн талбай	11,000 га
Нийт талбай	22,000 га
Хүн амын нягтрал	45,45 хүн/га
Орон сууцны бүсийн нягтрал	9 сууц/га

Хувилбар 3



Эх сурвалж: UN-Habitat/Laura Petrella, Thomas Stellmach

Хотын хил хязгаарыг тэлэх нь хотын ирээдүйн өсөлтийг зохицуулах гол алхам юм. Өсөлтөд бэлтгэх нь хотын өсөлтийг хааш нь чиглүүлэхийг тодорхойлж, эмзэг бүс нутаг, байгаль, соёлын өвд нөлөөлөхгүй байх нөхцөлийг баталгаажуулна. Өргөтгөх хэсгүүд дэд бүтцэд холбогдсон, бүтээн байгуулалт хийсэн хэсэгтэй ойр байх нь зүйтэй. Хотын тэлж буй хил, түүний гол шинж чанарыг (гудамж замын сүлжээ, суурь дэд бүтцийн байршил) тодорхойлсноор бүтээн байгуулалтын чиг хандлагыг тодорхой болгож, хөрөнгө оруулалт татахад дэмжлэг үзүүлнэ. Гол гудамжны сүлжээг тодорхойлж, талбайн бүтцийг хөгжүүлэх нь үр дүнтэй хөгжил бий болгоход зайлшгүй шаардлагатай. Хотын хил хязгаар шаардлагатай тохиолдолд өргөжин тэлэхүйц уян хатан байвал зохистой бөгөөд газрын хомсдол бий болохоос зайлсхийж, их хэмжээний зай талбайтай байх шаардлагатай.

Хотууд хүн ам, орон зайн тодорхой нэг хэмжээнд хүрэхийн хэрээр агломерацийн үр ашиг буурах магадлалтай. Хүн амын босго хэмжээ ойролцоогоор долоон саяд хүрэхэд орлого, хотын орон зайн хамаарал сөрөг болж эхэлдэг.¹⁷ Эдийн засгийн цар хүрээ үгүй болж (diseconomy of scale), хэт тэлэлт, түгжрэл нь агломерацийн үр ашгаас давдаг. Судалгаанаас харахад хүн өдөрт ойролцоогоор нэг цаг орчим тээврийн хэрэгслээр хөдөлгөөнд оролцох боломжтой байдаг. Үүнийг тээврийн хэрэгслийн зорчих хурдад үржүүлж орон зайн үр дүнтэй хэмжээг тодорхойлж болно.¹⁸ Энэ нь хотуудын газар нутаг яагаад “нэг цагийн зайд” байдаг, мөн тодорхой хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд яагаад үр ашиггүй болохыг тайлбарлаж болох юм. Өндөр нягтралтай хот хүн амаа өсгөх боломжтой байдаг бол бага нягтралтай хотууд хүн амын босго хэмжээнд хурдан хүрдэг.



Бамако дахь бага нягтралтай өргөтгөсөн бүс (Мали)
© Flickr/Johanne



Дэлхийн мега хотуудын нэг Истанбул хот (Турк)
©UN-Habitat/Thomas Stellmach

Нягтрал хотын онцлогтой холбоотой. Соёлын хүчин зүйл, амьдралын хэв маяг хотод хүлээн зөвшөөрөгдөх нягтралын сонголтод нөлөөлнө. Зарим соёлын хувьд өндөрт тооцогддог нягтрал, өөр соёлд багад тооцогдож болно. Задгай орон зай, орон сууцны бус зориулалтаар төлөвлөсөн газар нутаг, эдэлбэр газруудын хэмжээ, барилга байгууламжийн төрөл, айл өрхийн ам бүлийн тоо зэрэг орон зайн бодлогод үндэслэн нягтралыг тодорхойлно. Хөрш зэргэлдээ орчны нарийвчилсан өгөгдөлд үндэслэн хүн амын өсөлтийг хангах, соёлын онцлогт нийцүүлэх, эдийн засгийн үр ашигтай нягтралын параметр үзүүлэлтүүдийг тодорхойлоход дэмжлэг болно.

Нягтралыг хэмжих нь

Хүн амын нягтрал нь өгөгдсөн талбайд ногдох хүн амын тоог илэрхийлнэ. Нэг га газар нутагт ногдох хүн амын тоо (хүн/га) эсвэл нэг га газар нутагт ногдох сууцны тоогоор (сууц/га) илэрхийлдэг. Түүнчлэн км², акр зэрэг бусад хэмжигдэхүүнээр тодорхойлж болно.

Нийт нягтрал (gross density) хотын нийт талбайд ногдох хүн ам эсвэл орон сууцны нэгжийг тооцно. Үүнд, зам, цэцэрлэгт хүрээлэн, нисэх буудал зэрэг орон сууцны бус зориулалттай газруудыг оруулдаг.

Цэвэр нягтрал (net density) нь хүн амыг эсвэл сууцны нэгжийг орон сууцны зориулалттай талбайд харьцуулсан харьцаа юм.

Хотын нягтрал тогтмол байдаггүй. Түүний дундаж утга нь тухайлсан бүс нутгийн хувьд өөр байж болно. Жишээлбэл, Нью-Йорк (АНУ) хотын нийт нягтралын дундаж 32 хүн/га бол Нью-Йорк хотын Манхэттен дүүргийн нягтрал ойролцоогоор 215 хүн/га байна.



Өсөлтийн менежмент (Герман)
© Flickr/La Citta Vita



Шинэ Аньтин хороолол, Шанхай (Хятад)
© Frank P.Palmer

Бага нягтралтай үед хотын ихэнх үйлчилгээний нэг хүнд ногдох зардал өндөр байдаг.¹⁹ Хүн амын нягтрал их байх тусам хатуу хог хаягдал цуглуулах, ус хангамж болон ариутгах татуургын шугам сүлжээгээр хангах, хууль сахиулах, гал түймрээс хамгаалах үйлчилгээний үндсэн болон ашиглалтын зардал буурна. Нягтрал өсөхийн хэрээр нэг хүнд ногдох инженерийн хангамжийн дэд бүтцийн үндсэн хөрөнгийн болон ашиглалтын зардал буурдаг. Учир нь, түгээх сүлжээнүүд илүү компакт төлөвлөгдөж, зардлаа илүү олон хүнд хуваарилах боломжтой болно.²⁰ Энэ нь зардлаа нөхөх, засвар үйлчилгээгээр хангах нөхцөлийг хялбар болгодог. Буурай орнууд бага нягтралтай бол үйлчилгээ үзүүлэх боломжгүй болж,

улмаар хотын захиргааны үйлчилгээ үзүүлэх чадавхад үл итгэх хандлагыг бий болгоно. Хэрэв үйлчилгээ хүргэж байгаа бол тэнд их хэмжээний татаас төлдөг.

*Торонто (Канад) хотод 152 хүн/га нягтралтай нутаг дэвсгэрийн дэд бүтцийн зардал 66 хүн/га нягтралтай нутаг дэвсгэртэй харьцуулахад 40 хувиар бага байна.*²¹

Хүснэгт 1.1 Хотуудын хүн амын нягтрал

Зэрэглэл	Хот суурин газар	Улс	Хүн ам	Барилгажсан талбай (км ²)	Нягтрал (хүн/га)
1	Дака	Бангладеш	9,196,964	165.63	555.30
2	Хонконг	Хятад	5,179,089	97.63	530.50
3	Мумбай	Энэтхэг	16,161,758	370.90	435.70
4	Саидпур	Бангладеш	233,478	7.59	307.40
5	Ражшахи	Бангладеш	599,525	20.26	295.90
6	Милан	Итали	3,708,980	635.17	273.80
7	Касабланка	Морокко	3,004,505	114.31	262.80
8	Каир	Египет	13,083,621	569.17	229.90
9	Баку	Азербайжан	2,067,017	90.15	229.30
10	Аддис Абаба	Этиоп	2,510,904	118.65	211.60
11	Сөүл	Өмнөд Солонгос	14,546,082	706.14	206.00
12	Хо Ши Мин	Вьетнам	4,309,449	210.33	204.90
13	Сингапур	Сингапур	4,309,97	245.24	175.70
14	Мехико	Мексик	17,224,096	1058.53	162.70
15	Сантьяго	Чили	5,337,512	438.51	121.70
16	Бангкок	Тайланд	9,761,697	1025.93	95.10
17	Кигали	Рванда	354,273	45.02	78.70
18	Бээжин	Хятад	11,866,211	1576.38	75.30
19	Парис	Франц	9,519,527	1482.08	64.20
20	Лос Анжелес	АНУ	13,218,754	3850.89	34.30

Эх сурвалж: Lincoln Institute

Бага нягтралын үр нөлөө

Бага нягтралтай орон зайн бүтэцтэй холбоотой үүсдэг өндөр зардлын зарим хэсэг нь замын түгжрэл, дуу чимээний бохирдол, зам тээвэртэй холбоотой ослоос үүдэлтэй байдаг. Хотожсон газар нутгийн хэмжээ тэлэхийн хэрээр хөдөө аж ахуй, соёл амралтын болон байгалийн бүс нутгийн хэмжээ багасдаг. Нягтрал буурснаар нэг хүнд ногдох эрчим хүчний хэрэгцээ өсөх хандлагатай.²² Тухайлбал, 25 хүн/га-аас бага нягтралтай хот суурин газар зам тээвэрт зарцуулж буй эрчим хүчний хэрэглээ нэг хүнд дунджаар 55,000 мега жоуль, харин 100 хүн/га нягтралтай бүс нутагт үүнээс 300 орчим хувиар бага байна.²³



Нуакшот (Мавритани) дахь бага нягтралтай газар нутаг
© UN-Habitat

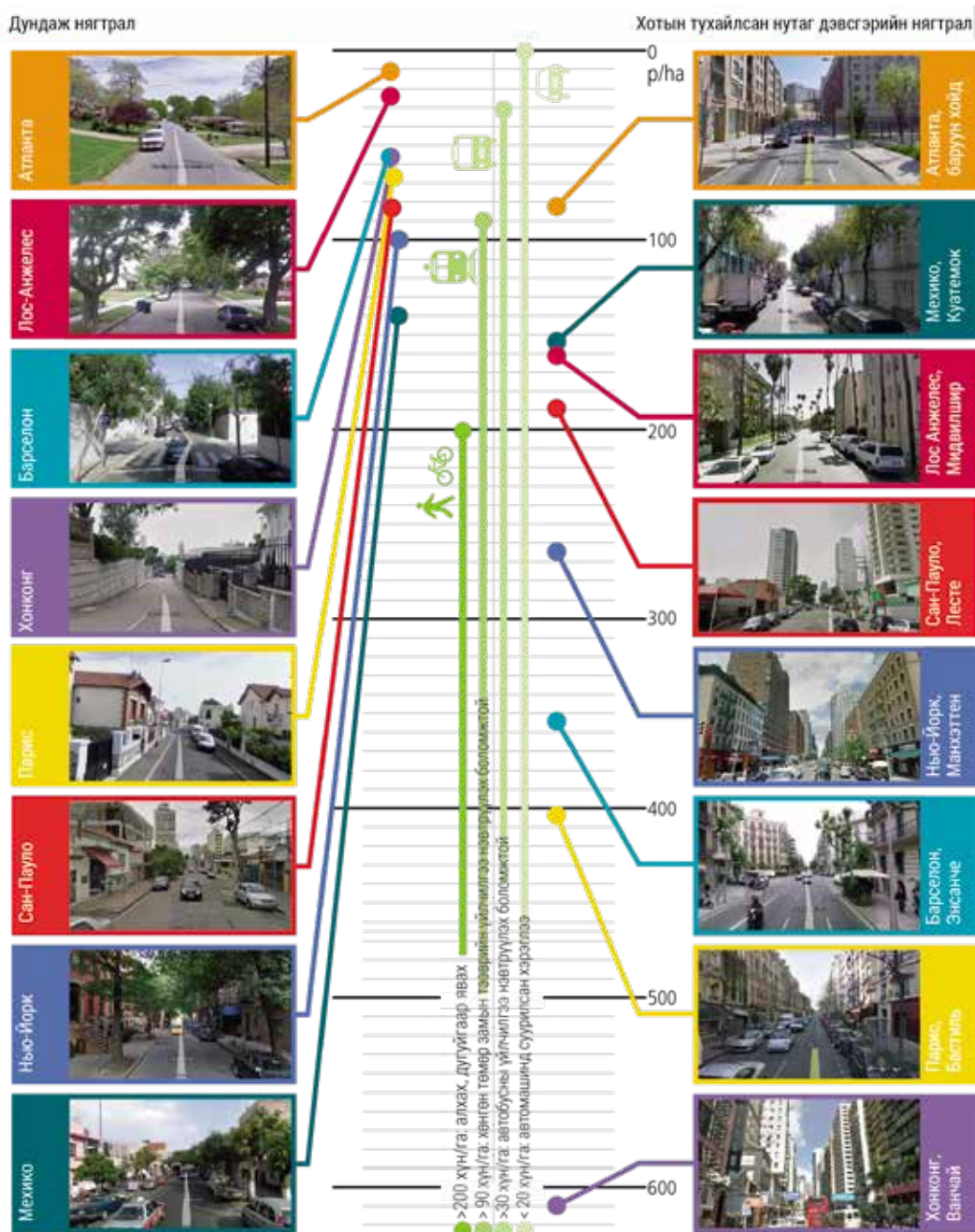
Өндөр нягтралын үр нөлөө

Өндөр нягтрал нь үндсэн дэд бүтэц, цэвэрлэх байгууламжийн хувьд эдийн засгийн цар хүрээг бий болгоход дэмжлэг болдог. Нэг өрхөд ногдох зардал багассанаар оршин суугчдын зардал буурч, өрийн дарамт буурснаар хот, орон нутгийн төсвийн тогтвортой байдлыг дэмждэг. Өндөр нягтралтай болсноор илүү олон хэрэглэгчид үйлчлэх боломжтой болох тул хотын төвлөрсөн дулаан, хөргөлтийн системийг нэвтрүүлэх боломж бүрддэг²⁴. Түүнчлэн өндөр нягтралтай барилга байгууламж барьснаар татварын өндөр орлого бүрдүүлж,²⁵ үйлчилгээний салбарын хөрөнгө оруулалтын чадавхыг нэмдэг. Үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ нягтрал ихтэй бүс нутагт хамгийн өндөр байх хандлагатай байдаг тул улсын төсөвт төвлөрүүлэх үл хөдлөх хөрөнгийн татварын орлогоор өндөр нягтралын бодит зардлуудыг нөхөх боломжтой.²⁶



Хуьньцүнэ (Хятад) дахь өндөр нягтрал
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

Зураг 1.2 Нягтрал ба хотын өнгө төрх



Эх сурвалж: Зохиогч, олон эх сурвалжаас нэгтгэв

Дэлхийн хэмжээнд хот суурин газрын нягтрал буурч байна. Хүн ам өсөхийн хэрээр хотын нягтрал буурах хандлагатай байна. Тээврийн хүртээмж, шатахууны үнэ, хотын газар ашиглалтын эдийн засгийн бүтээмж харьцангуй өндөр байгаагаас шалтгаалан хөдөө аж ахуй болон байгалийн бүс нутаг хот суурин болж, хурдацтай өөрчлөгдөхөд хүрч байна. Нөөцийн дарамт, хөдөө аж ахуй, тариалангийн газрын доройтол, үйлчилгээний хомсдол, зорчих хөдөлгөөний өндөр хэрэгцээ зэрэг нь бага нягтралтай хотын тэлэлттэй холбоотой. Шатахууны үнийн өсөлт, хүнсний бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтөөс үүдэн хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл эрхлэх сонирхол өсөж буй нь энэхүү хандлагад нөлөөлж болзошгүй байна. Хотууд хүн амын ирээдүйн өсөлтийг зохицуулахын тулд нягтралыг зохистой хэмжээнд барих нь үндсэн асуудал болжээ. Үүнд урьдчилан бодлогын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Хэт өндөр нягтралтай нутаг дэвсгэрт дэд бүтэц барих зардал газрын үнээс шалтгаалан өсөх магадлалтай байна. Энэ нь нягтрал тодорхой босгоос давсан тохиолдолд нягтралын үр дүнд бий болдог үр ашиг буурч болзошгүй гэсэн санааг илтгэнэ. Нягтрал дэд бүтцийн хүчин чадлаас давсан тохиолдолд хотын үйлчилгээний эдийн засгийн үр ашиг буурч болзошгүй.²⁷ Хэт өндөр нягтралаас үүдэн эрүүл мэндийн асуудал, түгжрэл, бохирдлын асуудлууд үүсч, төлөвлөөгүй тохиолдолд мод ургамал, ногоон байгууламж ч буурахад нөлөөлнө. Хэрэв хотын өсөлтийг урьдчилан төлөвлөөгүй бол шинээр дэд бүтэц барих орон зайг бүрдүүлэхэд хэт өндөр өртөгтэй байна. Одоогийн барилгажсан хэсгийн нягтралыг нэмэх төлөвлөгөөнд дэд бүтцийн хүчин чадлыг нэмэхээр тусгаж, үүнээс үүдэн гарах үйл ажиллагааны зардлын өсөлтийг урьдчилан тооцох хэрэгтэй.

Өндөр нягтралтай нутаг дэвсгэрт дэд бүтцийн хэт ашиглалтаас үүдэн засвар ашиглалтын зардал өсөх магадлалтай.²⁸ АНУ-ын 30 хүн/га бүхий нягтралтай 247 мужид хийсэн судалгаагаар нягтрал нэмэгдэхэд төсвийн зарлага эхэндээ буурч байснаа огцом өсөж, өндөр нягтралтай мужид дэд бүтцээр хангах дундаж зардал хамгийн багадаа 43 хувь хүртэл өсчээ.²⁹

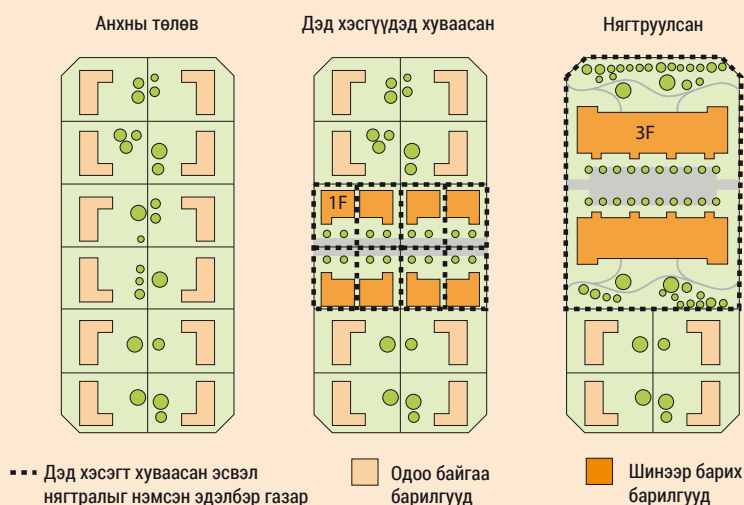
*АНУ-д хийсэн судалгаагаар хэт өндөр нягтралтай бүс нутагт цэвэр, бохир усны шугам сүлжээний угсралтын нэрлэсэн зардал бага нягтралтай бүс нутагтай харьцуулахад 20 хувь өндөр байгааг тогтоожээ.*³⁰

Кэйптауны нягтралыг өсгөх стратеги

Өмнөд Африкийн Кэйптаунд нягтралыг нэмэх нь байгаль, хот болон орон нутгийн хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдлыг урт хугацаанд хадгалахын тулд зайлшгүй хэрэгжүүлэх алхам гэж үзжээ. Өндөр нягтралтай, цогц бодлого дараах зорилготой:

- Идэвхтэй зах зээлд түшиглэсэн бичил бизнесүүдийг хөгжүүлэх;
- Төрөл бүрийн нийтийн үйлчилгээ, байгууламжуудаар хангах;
- Ус хангамж, ариутгах татуурга, эрчим хүч зэрэг үндсэн үйлчилгээг нэгж барилгад хямд үнээр нийлүүлэх;
- Нийтийн тээврийг замын хөдөлгөөний бусад төрөлтэй (явган, дугуйн) уялдуулах;
- Газрын нэгдсэн ашиглалтыг дэмжих, холимог ашиглалт болон олон төрлийн ашиглалтын орон зайн ойр байдлыг бий болгох.

“Орон нутгийн орон зайн хөгжлийн концепц”-ыг 2005 онд боловсруулжээ. Дундаж нягтралыг 10-13 нэгж сууц/га хэмжээнээс 25 хүртэл нэмэхийг дэмждэг. Кэйптауны ам бүлийн дундаж 3.8-4 хүн бөгөөд зорилтот нягтрал ойролцоогоор 100 хүн/га байна. Кэйптауны “Нягтралыг өсгөх стратеги”-ын хүрээнд нягтралыг нэмэх дараах аргуудыг тодорхойлжээ. Үүнд:



Стратегийн баримт бичигт нягтралыг нэмэхэд дараах чиглэлийг баримтлахаар заасан. Үүнд,

Газар ашиглалт: Холимог газар ашиглалттай (сууцны олон төрөл хэлбэрийг оруулсан) хэсэг бол нягтралыг нэмэх хамгийн тохиромжтой байршил болно. Аж үйлдвэр голчлон хөгжсөн бүсэд өндөр нягтралтай орон сууцны бүтээн байгуулалт тохиромжгүй.

Барилга болон өв уламжлалын хүчин зүйл: Тухайн нутаг дэвсгэрийн барилгажилт үнэ цэнтэй хэв загвартай тохиолдолд нягтралыг нэмэгдүүлэхдээ масштаб хэмжээ, өндөр болон загварын хувьд барилгажсан хэсгийн хийц загвартай нийцүүлэх шаардлагатай.

Дэд бүтэц: Нөлөөллийн үнэлгээний дагуу хөдөлгөөний эрчмийг нэмэх, сайжруулсан нийтийн тээврээр хангах; одоогийн дэд бүтцийн хүчин чадал, үйлчилгээгээр нэмэлт хэрэгцээг хангах.

Нийгэм эдийн засгийн хүчин зүйл: Нийгэм, экологийн сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлж, хил залгаа орон нутгийн иргэдтэй харилцан ойлголцох.

Байгаль хүрээлэн буй орчин: Байгалийн үзэсгэлэнт газар болон эмзэг тогтоцтой газар нутагт нягтралыг нэмэхэд хүрээлэн буй орчинд сөрөг нөлөөгүй хэрэгжүүлэх.

Нийтийн орон зайг тодорхойлж, өргөжүүлэх нь

Нийтийн орон зайг урьдчилан хангалттай төлөвлө

Хотын төлөвлөгөө нь хувийн болон нийтийн орон зайг тодорхойлж, ялгаж өгдөг. Энэхүү шийдвэр урт удаан хугацааны нөлөө үзүүлэх бөгөөд өөрчлөхөд амаргүй. Бүтээн байгуулалт хийсэн нутаг дэвсгэрт шинээр нийтийн орон зай гаргахын тулд өмч эзэмших эрх цуцлах зэрэг төвөгтэй хөтөлбөр хэрэгжүүлэхээс гадна зардал өндөртэй байдаг. Хотын нягтралаас урьтаж нийтийн орон зайг төлөвлөх нь бага зардлаар ижил үр дүнд хүргэнэ. Хувийн болон нийтийн орон зайг ялгаж өгснөөр орон зайд халдах, гудамж талбайн газрыг булаахаас урьдчилан сэргийлнэ.

Нийтийн орон зай нь үнэ цэн бүрдүүлэхэд чухал нөлөөтэй. Нийтийн орон зай нь эдэлбэр газар, барилга байгууламжид нэвтрэх боломжийг бүрдүүлж, хөдөлгөөнт байдлыг дэмждэг. Нийтийн орон зайд ус зайлуулах систем, ус хангамж, ариутгах татуурга, эрчим хүчний сүлжээ зэрэг үндсэн шугам сүлжээг байрлуулдаг. Хэрэв нийтийн орон зай, талбайгүй бол харилцаа холбооны шугам зэрэг шинэ дэд бүтэц суурилуулах боломжгүй болж, хувийн өмчийн үйл ажиллагаа доголдоход хүрнэ. Нийтийн орон зай хангалтгүй байвал хувийн хөрөнгө оруулалтын боломжийг хязгаарлана.

Амжилттай хөгжсөн хотууд нутаг дэвсгэрийнхээ 50 хувийг нийтийн орон зайд төлөвлөсөн байдаг. Манхэттен, Барселон болон Брюссельд хотынхоо орон зайн 35 хүртэлх хувийг гудамж талбай, 15 хувийг бусад нийтийн хэрэгцээнд төлөвлөсөн байдаг.

Нийтийн орон зайн сүлжээ төлөвлөх

Нийтийн орон зай нь амжилттай хөгжсөн хотуудын хувьд чухал ач холбогдолтой бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Сайн төлөвлөлт, менежменттэй нийтийн орон зай бол хотын чухал хөрөнгө. Хотын эдийн засагт ч эерэг нөлөө үзүүлдэг. Нийтийн орон зайд хөрөнгө оруулах нь эрүүл мэнд, амьдралын чанарыг сайжруулдаг; уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг бууруулж; иргэдийн алхах, дугуйгаар зорчих нөхцөлийг дэмжиж; гэмт хэргийн айдсыг бууруулж, аюулгүй байдлыг нэмдэг. Нийтийн орон зай нь хүрээлэн буй орчноо сайжруулж, үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг хадгалж, жуулчдын сонирхлыг татан жижиглэн худалдаа хөгжихөд тусалдаг. Жишээ нь, Лондон хотын нэгэн төв гудамжны зэргэлдээх нийтийн орон зайд хөрөнгө оруулснаар төв гудамжны худалдааны орлого 5-15 хувь өссөн байна. Ногоон байгууламжийг нэг хувиар нэмэхэд орон сууцны дундаж үнэ 0.3-0.5 хувиар өсөх боломжтой.³¹



Бейрут (Либапон) хотын шигүү барилгажсан хэсэгт төлөвлөсөн нийтийн орон зай © UN-Habitat/Thomas Stellmach

Сайн төлөвлөсөн гудамж, замын давуу талуудыг ашиглах нь

Гудамж бол хотын амин зүрх юм. Гудамж нь хотын хэлбэрийг бүрдүүлж, хот хэвийн үйл ажиллагаа явуулахад шаардлагатай нийтийн аж ахуйн шугам сүлжээг агуулж байдаг; нийтийн орон зайн амин зүрх болохын зэрэгцээ хотын амьдралын чанарын гол хүчин зүйл юм. Түүнчлэн иргэдийн шилжилт хөдөлгөөн, харилцаа холбоог идэвхжүүлж, бизнес эрхлэх, бараа үйлчилгээ солилцох орчин болдог. Төлөвлөлт сайтай гудамж хотын бэлгэ тэмдэг болно. Парисийн Шампс-Элисей (Франц), Барселоны Лас Рамблас (Испани), Шанхай хотын Ниянгжин (Хятад) зэрэг дэлхийд алдартай гудамжуудыг нэрлэж болно.

Гудамж нь нийтийн орон зайн хамгийн чухал хэлбэр юм. Хотын нийт газар нутагт эзлэх гудамж талбайн хувь хэмжээ нь хотын хөгжлийн амжилт, үр ашгийг тодорхойлох гол хүчин зүйл болдог. Хангалттай нийтийн орон зай төлөвлөөгүй хотуудад өөрчлөлт хийхэд урт хугацаа шаардлагатай. Мөн шинэчлэл хийхэд илүү төвөгтэй байдаг. Ихэнх бүтцийн дахин төлөвлөлт, шинэчлэлийн ажлууд нийтийн орон зайг шинэчлэн төлөвлөхөд чиглэдэг. Өндөр нягтралтай хотуудад шилжих хөдөлгөөн, харилцан үйлчлэл болон дэд бүтэц байгуулах хангалттай орон зай, гудамж талбай чухал хэрэгтэй.

Хүснэгт 1.2 Гудамжны нягтрал

Улс	Хотууд	Эх сурвалж	Газар нутгийн хэмжээ (км ²)	Гудамж талбайн хэмжээ (км ²)	Нийт гудамжны урт (км)	Гудамжны нягтрал (км/(км ²))	Гудамж замд төлөвлөсөн газрын хувь хэмжээ, %
Кени	Найроби	a	696	48	4984	7.3	7
Филиппин	Манила	a	38.5	4	491	12.8	10
Энэтхэг	Мумбай	a	468	47	1941	13.7	10
Сенегал	Дакар	b	289	28	3623	12.5	10
Египет	Каир	a	453	50	4983	11.0	11
Бельги	Брюссель	b	139	35	2802	20.2	25
Испани	Барселон	b	98.58	30			33
АНУ	Манхэттен	a	59	21	2057	34.9	36

Тэмдэглэл:

Гудамжны нягтралыг хэмжихэд гудамжны нийт шугаман уртыг нэг километр квадрат газар нутагт харьцуулсан харьцаагаар гаргана.

Гудамж замд төлөвлөсөн газрын хувь хэмжээ нийт газар нутгийг гудамжны эзэлж буй талбайн хувь хэмжээгээр илэрхийлсэн үзүүлэлт.

Эх сурвалж:

- a) United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), Global Urban Indicators Database 2012.
- b) United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), Global Urban Indicators Database 2013 forthcoming publication.

Гудамжийг сайн төлөвлөхөд юу нөлөөлдөг вэ?

- Бүх зорчигчийг багтаах өргөн зам, явган алхахад саад тотгоргүй байх
- Зөв байршилтай, хангалттай тооны уулзварууд
- Дундаж эрчимтэй замын хөдөлгөөн
- Гудамж дагуух нийтийн орон зайн хүртээмжтэй байдал
- Сайн гэрэлтүүлэг
- Харагдах байдлын хувьд зөв хэмд байрлуулсан тэмдэг тэмдэглэгээ
- Аюулгүй гэсэн мэдрэмж төрүүлэх
- Засвар, үйлчилгээний өндөр стандарт
- Тэгш, цэвэрхэн, ус зайлуулах систем
- Хог хаягдал, графит зураг, нийгэмд харшлах элдэв шинж тэмдэггүй байх.

Эхсурвалж: CABE (2007) Paved with gold: the real value of good street design. Available: <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/paved-with-gold-summary.pdf> Accessed 5 June 2012.

Гудамжны сүлжээ хөгжлийг чиглүүлдэг. Хотод бүтээн байгуулалт хийх газар нутгийн 25-35 хувийг замын дэд бүтцэд төлөвлөдөг³² тул гудамжны сүлжээ орон зайн төлөвлөлтийн чухал хэсэг байх ёстой. Хотыг тэлэхэд гудамж болон төв замын сүлжээ чухал үүрэгтэй байдаг. Гудамж, замын сүлжээний төв артерийн замыг нэг километрээс багагүй зайд төлөвлөснөөр 10 минут алхах зайд нийтийн тээвэрт хүрэх боломжийг бүрдүүлдэг,³³ мөн гудамжны илүү жижиг сүлжээ (блокчилсон хэмжээтэй) хүнд ээлтэй зохист хэмжээг бүрдүүлдэг. Үргэлжилсэн, саадгүй урт гудамжууд, куль-дэ-сак буюу мухар замгүй төлөвлөсөн бол замын хөдөлгөөнийг хөнгөвчилж, нийтийн тээврийн хөдөлгөөнийг урсгалыг хурдасгана.

Гудамж талбайн чанарыг сайжруулах нь эдийн засаг, байгаль орчны үр ашгийг нэмдэг.

- Лондон хотод хийсэн судалгаагаар гудамжны дизайн, загварыг сайжруулснаар төв гудамжинд байрлах орон сууцны үнэ дундажаар 5.2 хувь, түрээсийн үнэ дундажаар 4.9 хувиар өсөхөд нөлөөлжээ.³⁴
- Байгаль орчны үүднээс авч үзэхэд, явган зорчих орчин нөхцөлийг 10 хувиар сайжруулснаар машины хэрэглээ буурч, нэг айлд ногдох хүлэмжийн хийн ялгарлыг жилд 15 кг CO₂ хүртэл бууруулах боломжтой.³⁵
- “Гудамж талбайн чанарыг сайжруулах” ажлуудад явган замыг өргөтгөх, гудамжны гэрэлтүүлгийг сайжруулж, гэрэлтүүлэг хоорондох зайг ойртуулах, ногоон байгууламж болон сүүдрэвч барих ажлууд орно. Түүнчлэн явган зорчигчдод ээлтэй блокчилсон хэмжээтэй төлөвлөх, ашиглалтын төрлөөр нь ялгах, тэгш гадаргуутай байх нь явган зорчих хөдөлгөөнийг дэмждэг.



Берлин хотын (Герман) ногоон байгууламжийн сүлжээ
© UN-Habitat/Alain Grimard

Ногоон орон зай төлөвлөх

Ногоон орон зай нь агаарын чанарыг сайжруулж, дулааны арлын нөлөөг бууруулж, нүүрстөрөгчийн давхар ислийг шингээх замаар байгаль орчны нөхцөлийг сайжруулахад хувь нэмэр оруулдаг. Агаарын бохирдол, ялангуяа тээврийн хэрэгслийн яндангаас ялгарах тоос, тоосонцор мод болон бусад ногоон байгууламжид шингэдэг. Мод нь нарны цацрагийн түвшин, агаарын хөдөлгөөн, чийгшил, агаарын температурт нөлөөлж, аадар борооноос хамгаалдаг. Хүн ам шигүү суурьшсан хот суурин газар ногоон байгууламж төлөвлөснөөр хэт их хучилттай засмал зам болон бетон байгууламжийн төвлөрлөөс үүсдэг дулааны арлын нөлөөг бууруулна.



Ногоон байгууламж нь байгаль орчныг сайжруулж, үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг өсгөдөг. Порт-оф-Спейн (Тринидад) @UN-Habitat/Alain Grimard

Ногоон байгууламж барих хөтөлбөр үр өгөөж ихтэй.

Зарим хотуудад мод тарьсан талбайг 10 хувиар нэмснээр халаалт, хөргөлтөд зарцуулдаг эрчим хүчний хэрэглээг 10 хүртэл хувь бууруулах боломжтой.³⁶ Задгай, ногоон орон зайд ойр байх нь үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг гурван хувиар өсгөнө.³⁷ Нэгэн судалгаагаар Нью-Йорк (АНУ) хотын таван сая модны үнэлгээг гаргажээ. Үүнд, модны үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнд үзүүлж байгаа нөлөөлөл, агаараас нүүрстөрөгчийн давхар ислийг шингээж байгаа хэмжээ, модны сүүдрийн нөлөөгөөр хэмнэж буй эрчим хүчний хэрэгцээнд үндэслэн тооцсон аж. Судалгааны дүнд оршин суугчид модонд зарцуулсан нэг ам.доллар тутамдаа 5.6 ам.долларын ашиг хүртдэг гэсэн дүгнэлт гарчээ.³⁸ Ус цэвэршүүлэх, хурдны зам барих, үерийн далангийн хамгаалалт, бизнес болон үйлдвэрлэлийн бүс байгуулах төсөлд ногоон байгууламж төлөвлөх нь төслийн хэрэгжих боломжийг нэмдэг. Ногоон байгууламж барих төсөв хөрөнгийг баталгаажуулахын тулд албан байгууллага хооронд зохицуулалт хийх, хувийн хэвшлийг татан оролцуулах, иргэд, орон нутгийн бизнес эрхлэгчдийг ногоон байгууламжаа хадгалж хамгаалахад чиглэсэн оролцоог идэвхжүүлэх шаардлагатай.

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас нэг хүнд ногдох ногоон байгууламжийн хамгийн доод хэмжээ 9м²-аас багагүй байхыг зөвлөдөг бөгөөд иргэдийг ногоон орон зайгаас 15 минут явж хүрэх зайд оршин суухыг зөвлөдөг.

Хурдны замыг нийтийн орон зай болгон өөрчилсөн туршлага

Чонгечон, Сөүл



Чонгечон гол, Сөүл (Өмнөд Солонгос) © John Dolci

Чонгечон бол Сөүл (Өмнөд Солонгос) хотын төвөөр урсдаг 5.8 километр гол юм. 1950-аад онд хотыг чиглэсэн их хэмжээний шилжилт хөдөлгөөний улмаас голын эрэг дагуу албан бус суурьшил үүсчээ. Голын урсгал руу бохир ус зайлуулснаар үерлэх эрсдлийг эрс нэмж, маш их бохирдоход хүргэсэн. 1958 онд голыг бетоноор хучиж, 1970-аад оны эхээр дээгүүр нь 16 метрийн өргөнтэй гүүрэн хурдны зам байгуулжээ. Чонгечон голын дагуу үүссэн бүх албан бус суурьшлын сууцыг ч буулгав. Тухайн үеийн эл шийдвэрийг Өмнөд Солонгост үйлдвэржилт, шинэчлэлийн амжилттай жишээ хэмээн ярьж байв. Харин 1980 оны сүүлээр хурдны замаар зорчих машины урсгал их хэмжээний агаарын бохирдол, хүрээлэн буй орчны доройтол үүсэх шалтгаан болж байна гэж үзсэн. Түүнчлэн хурдны замын өмнөд хэсэг рүү хотын динамик хөдөлгөөнийг шилжүүлж, хотын хойд хэсэг хоцрогдсон, өрсөлдөх чадвар султай болоход нөлөөлж, нэг төрлийн хотын хуваагдал бий болгожээ.

2003 онд тухайн үеийн хотын захирагч, хожим Өмнөд Солонгосын ерөнхийлөгчөөр сонгогдсон Ли Мёнг Бак тэргүүтэй хотын захиргааныхан хурдны замыг буулгаж, голын урсгалыг нөхөн сэргээх шийдвэр гаргасан. **Тэд хотын шинэчлэлийн Чонгечон төслийг байгаль орчин, хөдөлгөөнт байдал, нийтийн орон зай, эдийн засгийн хөгжлийн асуудлыг нэгэн зэрэг шийдвэрлэх боломж хэмээн харсан.**

Хэрхэн чөлөөтэй зорчих нөхцөлийг бүрдүүлж, түгжрэлээс зайлсхийх вэ

Иргэд оршин суугаа газраасаа ажил, дэлгүүр, сургууль, эрүүл мэндийн байгууллага руу чөлөөтэй зорчих боломж хотын үйл ажиллагаанд чухал үүрэгтэй. Эдгээр газруудад амар хялбар, саадгүй хүрэх нөхцөл өрхийн орлого болон орон сууцны байршлын сонголтод нөлөөлдөг; саадгүй зорчих нөхцөлийг бүрдүүлэх нь тээврийн хэрэгслийн бус хүмүүсийн шилжилт хөдөлгөөнийг хөнгөвчлөх явдал гэдгийг хүлээн зөвшөөрөхөөс эхэлнэ. Бүтээмжид саад болж, оршин суугчдын толгойны өвчин болсон түгжрэлийг бууруулахын тулд хот, орон нутгийн захиргааны зүгээс орон зайн төлөвлөлтийг зам, тээврийн бодлоготой хослуулан иргэдийн зорчих хэрэгцээг бууруулж; хямд, үр ашигтай нийтийн тээврийн үйлчилгээ нэвтрүүлэн зорчих нөхцөлийг сайжруулж; замын хөдөлгөөний эрэлт, нийлүүлэлтийг зохицуулах шаардлагатай.



Тетуан, Марокко © UN-Habitat/Alessandro Scotti

Ойр байршилд төлөвлөх замаар зорчих хэрэгцээг бууруулах нь

Газар ашиглалт, зам тээврийн төлөвлөлтийг уялдуулах

Орон зайн болон зам тээврийн төлөвлөлт хоорондоо нягт уялдаатай. Зам тээвэр нь хотын хэв загварыг идэвхжүүлж, тээврийн сүлжээний хөгжил хотыг урт удаан хугацааны турш бүрдүүлдэг. Зам тээврийн хөрөнгө оруулалтыг анхнаас нь орон зайн төлөвлөлттэй уялдуулснаар үр нөлөө нь илүү өндөр байна. Тухайлбал, тээврийн хэрэгсэл сэлгэх нэгдсэн зогсоол төлөвлөх нь үл хөдлөх хөрөнгө, эдийн засгийн үйл ажиллагааг хөгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулна; мөн нийтийн тээврийн эрэлт нэмэгдэж, газрын хэрэглээ буурахад нөлөөлдөг. Иргэдийг тээврийн зангилаатай ойр суурьшуулах нь төлөвлөлтийн зөв шийдэл юм; түүнчлэн хөдөлмөр эрхлэлт, ажлын байртай ойр төлөвлөх нь зүйтэй. Дээрх хоёр шийдлийн аль аль нь хотын тээвэрт эерэг нөлөөтэй. Нийтийн тээврийн үйлчилгээний эдийн засгийн цар хүрээг бий болгоход хэрэглэгчдийн масс (жишээ нь, 50 хүн/га-аас их байх) чухал байдаг. Холимог газар ашиглалтын бодлогын үр дүнд иргэдийн амьдарч, ажиллаж буй газар хоорондох зай багасаж, машины хамаарал, зорчих хэрэгцээ буурдаг.

Орон зайн хэв загвар нь зорчих хэрэгцээнд нөлөөлдөг. Тархмал орон зайн загвар нь нэг ажил үүрэг гүйцэтгэхэд (жишээлбэл, ажил эсвэл дэлгүүр орох) нэг удаа зорчих шаардлагыг үүсгэдэг бол компакт загвартай үед нэг зорчилтоор хэд хэдэн ажил гүйцэтгэх боломжтой байдаг. Нийтийн тээврийн зогсоолын ойр орчмын нягтрал, холимог ашиглалт нь нийтийн тээврийн хэрэглээг нэмэгдүүлж, улмаар нийтийн тээврийн системийн оршин тогтнох чадварыг нэмэгдүүллэн. Жишээ нь, өндөр нягтралын үр дүнд Хонконгийн төв хэсэгт иргэдийн нийтийн тээврийн зорчилт 85 хувьтай,³⁹ харин 35 хүн/га-аас бага нягтралтай хэсэгт ердөө 10 хувь байна. Нийтийн тээврийн

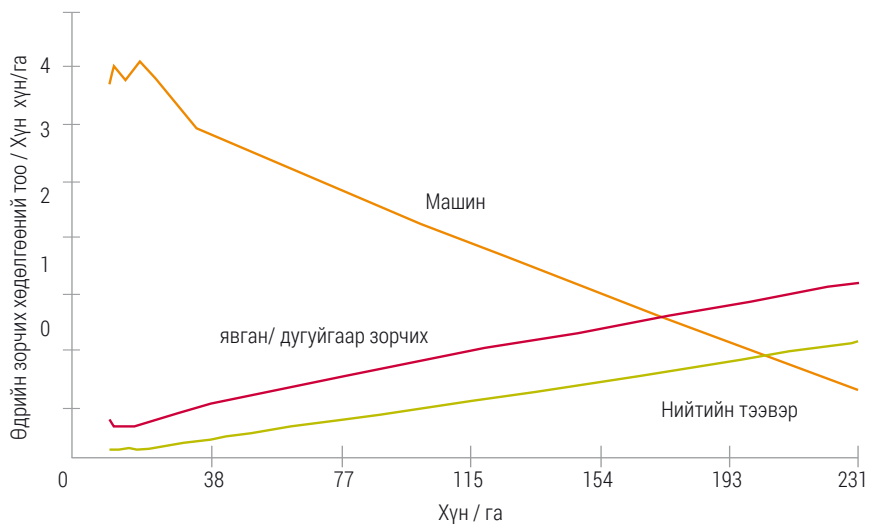
үйлчилгээний төрөл нягтралаас шалтгаална. 35-40 хүн/га нягтралтай үед энгийн автобусны үйлчилгээ, 50 хүн/га орчим нягтралтай үед хот хоорондын автобусны үйлчилгээ,⁴⁰ 90-120 хүн/га нягтралтай нутаг дэвсгэрт хөнгөн галт тэрэгний үйлчилгээ нэвтрүүлэх боломжтой.⁴¹ Зорчих хөдөлгөөний эрэлтийг тодорхойлоход зорчих хөдөлгөөн эхлэх цэгээс төгсөх цэг хүртэлх зай үндсэн үзүүлэлт болдог. Их Британид хийсэн нэгэн тооцооллоор нягтрал 150хүн/га байх үед иргэдийн 80-аас дээш хувь нь үйлчилгээний газарт явган эсвэл дугуйгаар хүрч очих боломжтой байдаг ажээ.⁴²

Ажлын байр, зорчих хэрэгцээг уялдуулах нь газрын үр ашгийг нэмнэ. Тээврийн зангилаа төв, хөгжлийн коридоруудын зэргэлдээ эдийн засгийн үйл ажиллагааг кластер байдлаар төлөвлөөгүй бол авто зогсоолын хэрэгцээ өндөр байдаг.⁴⁴ Авто зогсоол нь үнэ цэнтэй байршил дахь газрыг эдийн засгийн илүү үр өгөөжтэй үйл ажиллагаанд ашиглах боломжийг хязгаарладаг. АНУ-д Хьюстоны төв хэсгийн нийт газар нутгийн 50 гаруй хувийг авто зогсоолын зориулалтаар ашигладаг.⁴⁵ Атлантад 1990-1998 оны хооронд шинээр бий болсон ажлын байрны нэг хувь л тээврийн зангилаанаас 800 метр дотор байрладаг, ажлын байрны 77 хувь нь тээврийн сүлжээнээс хол байрладаг ажээ.⁴⁶



Хонконгийн төв хэсгийн нийт зорчих хөдөлгөөний 85 хувийг нийтийн тээвэр эзэлдэг. Хонконг (Хятад) © Foter

График 2.1 Өдрийн зорчих хөдөлгөөн, хүн амын нягтралын харьцаа (АНУ, 1990)



Эх сурвалж: Dunphy RT and Fisher K (1996) ⁴³



Атлантагийн авто зогсоол, АНУ © Daniel Goldin



Калифорни, Волнат Крик (Walnut Creek), тээврийн зангилаатай ойр байрлах нийтийн орон зай, холимог зориулалт бүхий бүтээн байгуулалт © Sam Newberg

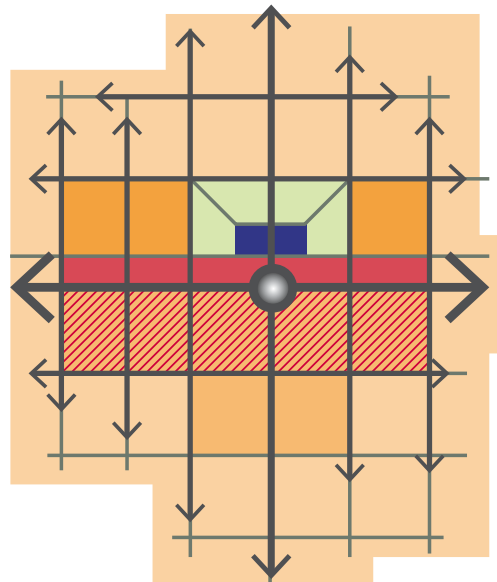
Орон зайн төлөвлөлтөөр зорчих хэрэгцээг бууруулах нь

Нийтийн тээврийн зангилаатай ойр компакт төлөвлөлт нь олон давуу талтай. Эдгээр зангилаа төвүүд нь нийтийн орон зай, эрүүл мэндийн байгууллага, дэлгүүр, нийгмийн байгууламжийг нэг дор төвлөрүүлдэг. Тээврийн зангилаагаас 800 метр дотор орон сууцыг төлөвлөж, замын хөдөлгөөний хурд сааруулагч, дугуйн зам, сайтар төлөвлөсөн явган замын хавтантай буюу алхах, дугуйгаар зорчих зориулалтаар гудамжуудыг төлөвлөнө. Харин авто зогсоолыг хамгийн бага хэмжээнд төлөвлөнө. Тээвэрт түшиглэсэн хөгжил (ТТХ) нь дунджаар 60 хүн/га болон түүнээс дээш нягтралтай байх бөгөөд оффис, худалдаа үйлчилгээ, орон сууцны холимог ашиглалттай. Холимог ашиглалт нь байршлаас хамаарч өөр өөр байна. Тээвэрт түшиглэсэн хөгжил нь нийтийн тээврийн хэрэглээг нэмэгдүүлж, ажлын байрны хүртээмжийг сайжруулж, айл өрхийн хөдөлмөр эрхэлдэг нэг хүний зорчих хугацааг бууруулдаг.⁴⁷ Мөн нэг хүнд ногдох машины хэрэглээг хоёр дахин бууруулж, машинтай холбоотой зардлыг бууруулснаар айл өрх орлогынхоо 20 орчим хувийг хэмнэх боломжтой.⁴⁸

Коридорууд нь нийтийн тээврийн зангилаа хоорондын тэнхлэг дагуух хөгжлийг тэлдэг. Коридорын дагуу өндөр нягтралтай төлөвлөлт хийснээр нийтийн тээврийн сүлжээ хэрэгжих боломжийг нэмэгдүүлнэ. Төмөр замын зогсоол орчмын нягтралыг нэмэгдүүлэх үр нөлөөтэй бөгөөд тархан суурьшсан иргэдийг татах хөшүүрэг болдог. Атланта хотод Бетлайн төслийн хүрээнд 35 километр урттай төмөр замд түшиглэсэн хөгжлийн коридор байгуулахыг санал болгож, орлогод нийцсэн хямд өртөгтэй 5600 орон сууц, 526 га цэцэрлэгт хүрээлэн шинээр байгуулахаар төлөвлөсөн байна.⁴⁹ Бүс нутаг хамарсан хотын коридорууд

өдгөө хурдацтай хувьсан хөгжиж байна.⁵⁰ Тухайлбал, Энэтхэг улсын Дели-Мумбай хотын аж үйлдвэрийн коридор 150 километр өргөнтэй, уртаашаа 1500 километр үргэлжлэх бөгөөд Энэтхэгийн зургаан мужийн есөн аж үйлдвэрийн бүс, гурван боомт, зургаан нисэх онгоцны буудлыг хамарсан олон зориулалттай, өндөр хурдтай ачаа тээврийн коридор болж хөгжжээ.⁵¹

Зураг 2.1. Тээвэрт түшиглэсэн хөгжил



- Нийтийн тээврийн зангилаа
- ▨ Худалдааны болон өндөр нягтралтай орон сууц
- ▨ Оффис болон жижиглэнгийн худалдааны төв
- ▨ Өндөр нягтралтай орон сууц
- ▨ Орон сууц
- ▨ Нийтийн байгууламжууд
- ▨ Ногоон орон зай

Эх сурвалж: Calthorpe, 1993

Холболт сайтай гудамж сүлжээ төлөвлөх нь

Холболт сайтай гудамж сүлжээ нийтийн тээврийг дэмжиж, түгжрэлийг бууруулна. Хот, суурин газрыг өргөжүүлэхэд уулзваруудаар сайн холбогдсон гол артерийн болон туслах замтай гудамжны сүлжээг төлөвлөх шаардлагатай. Гол артерийн замуудыг нэг километрийн зайтай төлөвлөж, туслах гудамжуудаар холбодог. Гудамжны сүлжээг аль болох мухар төгсгөлтэй төлөвлөхөөс зайлсхийж, зорчих хөдөлгөөн эхлэх болон хүрэх цэгт олон хувилбараар хүрэх боломжтой, холболт сайтай төлөвлөх шаардлагатай. 100 метр тутамд уулзвар төлөвлөснөөр илүү нарийн сүлжээ байгуулж, явган зорчигчдын тав тухтай зорчих нөхцөлийг хангана. Барилгажсан хэсгийн холболтуудыг нэмж сайжруулах төсөл, арга хэмжээ хэрэгжүүлэх нь түгжрэлийг бууруулж, тухайн бүс нутгийн эдийн засгийн идэвхийг нэмнэ. Хотын хөдөлгөөнт байдал, саадгүй зорчих нөхцөлийг нэмэх, хөл хөдөлгөөнтэй гудамж байгуулахад чиглэсэн хотын нийтийн орон зайг өргөжүүлэх, оновчтой болгох ажлууд хотын шинэ болон барилгажсан бүс нутагт хэрэгжүүлэх гол арга хэмжээ юм.

Илүү өргөн зам барилаа гээд түгжрэлийн асуудлыг шийдэхгүй. Түүгээр ч барахгүй замыг өргөтгөх нь түгжрэлийг бүр нэмж магад.⁵² Канад, Австрали болон Японд 100 гаруй байршилд хийсэн судалгаагаар машинд зориулсан авто замын орон зайг багасгахад жолоочид замын чиглэлээ өөрчлөхөд нөлөөлж, замын хөдөлгөөний эрчмийг бууруулсан байна. Дээрх 100 байршилд авто замын орон зайг багасгаж, нийтийн тээврийг илүү таатай болгох арга хэмжээ авснаар иргэд нийтийн тээврээр зорчих сонирхолтой болж, хөдөлгөөний эрчим 14-25 хувь буурсан байна.⁵³

Гудамжны холболтыг үнэлэх

НҮБ ХАБИТАТ-ын Гудамжны нэгдсэн холболтын индекс (ГХИ)-ээр бүх төрлийн зорчигчдын хөдөлгөөнт байдлыг үнэлэх, явган, дугуйгаар зорчих нөхцөлийг сайжруулах, замын түгжрэл бууруулах шийдэл, арга хэмжээг урьдчилан таамаглах боломжтой. Энэхүү индексийг дэлхийн хөгжингүй болон хөгжиж буй хотуудад туршиж үзсэн бөгөөд газар зүй, орон зайн мэдээлэлд суурилсан үр дүнтэй хэмжилтийн хэрэгсэл юм.

Эх сурвалж: UN-HABITAT, *Global Urban Observatory, 2012. Street Connectivity, Promoting Street for all users, 2013*



Замыг өргөн болгосноор түгжрэлийг нэмэгдүүлэх магадлалтай. Сан Францискогийн түгжрэл © Young man Blog

Замын өргөнөөс илүүтэй сайтар төлөвлөсөн уулзварууд замын сүлжээг үр ашигтай болгоно. Хот, суурин газрыг тэлэхэд уулзваруудаар сайн холбогдсон гол артерийн болон туслах замын сүлжээ төлөвлөх шаарлагатай. Гол артерийн замын түгжрэл нь туслах гудамжийн хэмжээсээс бус уулзварууд дахь тээврийн хэрэгслийн хязгаарлагдмал замын хөдөлгөөний урсгалаас болж үүсдэг.⁵⁴ А цэгээс Б цэгт очих замын олон хувилбар, олон тооны уулзвар төлөвлөснөөр сайн холболттой болно. Куль-де-зак буюу мухар зам, Т хэлбэрийн уулзвар, нийтийн эзэмшлийн замыг хувьчлах (ихэнхдээ аюулгүй байдлын үүднээс) нь түгжрэлийг нэмж, хөдөлгөөнт байдлыг сааруулдаг.

Гудамжийн дизайн, загвар нь хороолол, хөрш зэргэлдээ орчны нийгмийн шинж чанарыг нэмдэг. Хүнд ээлтэй хэмжээтэй төлөвлөлт замын хөдөлгөөнд саад болдоггүй, харин замын хэт өргөн л саад үүсгэх магадлалтай. Тухайлбал, хоёроос илүү олон эгнээтэй гудамж нь иргэдийн зам хөндлөн гарах сэдлийг бууруулдаг. Замын хөдөлгөөн ихтэй хэсэгт амьдардаг иргэдтэй харьцуулахад замын хөдөлгөөн багатай гудамжинд амьдардаг иргэд хоёр дахин олон танилтай байдгийг тогтоожээ.⁵⁵ Явган болон дугуйтай зорчигчдод давуу байдал олгосон, аюулгүй, иргэдэд ээлтэй гудамж найрсаг, хөршийн харилцааг бүрдүүлдэг.

Замын хөдөлгөөнийг сааруулах нь гудамжны дүр төрхийг сайжруулах өртөг багатай арга юм. Замын хөдөлгөөний урсгалыг сааруулах зорилгоор гудамж замыг тойрог уулзвартай болгох, хурд сааруулагч тавих, хашлага өргөтгөх, уулзвар орчимд өндөрлөгөө хийх, замын өргөнийг хумьж дахин төлөвлөх боломжтой. Гудамжинд тохижилтын хэрэгсэл байршуулах, явган замыг өргөтгөх, мод тарих нь гудамжны дүр төрхийг сайжруулна. Дээрх арга хэмжээг авснаар тухайн хороолол болон хөрш зэргэлдээ орчны өнгө төрх сайжирч, нийгмийн харилцаа холбоо хялбар болж, аюулгүй байдал нэмэгдэж, бохирдол, дуу чимээ, дулааны арлын нөлөө буурдаг. Мөн гол артерийн замын хөдөлгөөнийг сааруулах арга хэмжээ авах боломжтой. Жишээ нь, замын эгнээг цөөлж болно. Нью-Йорк хотын Бродвэй гудамжийн дахин төлөвлөлтөөр машины орон зайг багасгаж, явган замыг өргөжүүлж, дугуйн зам шинээр барьжээ. Олон нийтэд зориулсан энэхүү орон зайд иргэдийн хөл хөдөлгөөн нэмэгдэж, явган болон дугуйт зорчигчдын осол гэмтэл буурч, замын хөдөлгөөний нөхцөл тодорхой хэмжээгээр сайжирсан байна.



Тайсонз корнер гудамжийг дахин загварчилсан нь. Фэйр каунти, Виржиния муж © Gerrit Knapp

Нийтийн тээврийн үйлчилгээ нэвтэрч, нягтралын зохистой хэмжээтэй, холимог газар ашиглалттай үед **машингүй бүс хөл хөдөлгөөнтэй, олны сонирхол татсан газар болдог**. Машингүй бүсийг түр хугацаанд ч хэрэгжүүлэх боломжтой. Энэ нь зах зээлийн таатай нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Машины зорчих хөдөлгөөнийг хязгаарлах санаачилгыг худалдаа, бизнес эрхлэгчид ихэвчлэн сөргөөр хүлээж авдаг ч үнэн хэрэгтээ худалдааны орлого, үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээг нэмдэг нь батлагдсан.

Браесын парадоксоор, замын сүлжээний хүчин чадлыг нэмэхэд зарим тохиолдолд нийт хөдөлгөөний ачаалал улам нэмэгдэх магадлалтай.⁵⁶

Явган замын төлөвлөлтийн амжилттай жишээ

Германы Ньорнберг хотын төвийн ихэнх хэсгийг 1980-аад оны сүүлээр явган зам болгосноор тухайн хэсгийн замын хөдөлгөөн эрс буурахаас гадна хотын хэмжээнд замын хөдөлгөөний ачааллыг тав орчим хувиар бууруулсан.⁵⁷ АНУ-ын Лос-Анжелес мужийн машинд суурилсан Санта Моника хотын гуравдугаар Променад гудамжинд явган зорчигчийн бүс байгуулсан амжилттай жишээ бас бий. 156 мянган хүн амтай Мороккогийн Олд Фес хот бол хүн ам хамгийн нягт суурьшсан газар машингүй бүс байгуулсан жишээ. Энэхүү тохиолдол явган зорчигчдын бүс хорооллын үүргийг бүрэн хангах боломжтойг гэрчилдэг.



Олд Фес хотын хүн ам нягт суурьшсан, төрөлжсөн эдийн засагтай, машингүй бүс © Manfred Schweda



Нью-Йорк (АНУ) хотын Таймс скуэр явган зорчигчдын бүс ©Silke Schilling

Нийтийн тээврийн үндсэн төрлийг онцлох

Тээврийн хэрэгслийн боломжит хувилбаруудын нөлөө, үр дагаврыг ойлгох нь

Ихэнх улс оронд цөөн тооны хүн машин эзэмших боломжтой байдаг. Хоёр сая хүн амтай Найроби (Кени) хотод ердөө 300,000 машин (долоон оршин суугч тутамд нэг машин) бүртгэлтэй байдаг. Үр дүнтэй, боломжийн үнэтэй нийтийн тээврийн сүлжээгүй бол хүн амын дийлэнх хэсэг амар хялбар зорчих боломжгүй болж эсвэл орлогынхоо ихэнх хэсгийг тээврийн хэрэгсэлд зарцуулах шаардлагатай болно. Төлөвлөлтийн хүрээнд нийтээр зорчих (collective travel) нөхцөлийг хязгаарлах, нийтийн тээврийн зогсоолоор хангахгүй байх зэрэг машин эзэмшигчдэд илүү таатай шийдвэр гаргах нь тэгш бус байдал, ядуурлыг нэмэгдүүлнэ.

Хувийн машин эзэмших хандлага нь хотын зам тээврийн сүлжээнд нэмэлт дарамт учруулж болзошгүй. Хүн амын өсөлт, эдийн засгийн нөхцөл байдал сайжирч байгаатай холбогдуулан ихэнх улс оронд хувийн машин эзэмшигчийн тоо маш хурдацтай өсөж байна. Нийтийн тээврийн зохистой сүлжээ төлөвлөх, гудамж, замын холболтыг нэмэгдүүлэх, ойр байршилд төлөвлөх зэрэг зөв шийдвэрийг хэрэгжүүлэхгүй бол түгжрэл, бохирдол, эрчим хүчний хэрэглээ дагаад хурдацтай өсөх болно. Тээврийн үндсэн хэлбэр хувийн машинд суурилах нь олон сөрөг үр дагавартай.

Хувийн машин эзэмших нь тав тухтай ч зам, зогсоолын орон зайд их хэмжээний газар төлөвлөх шаардлагатай болдог. Машины газрын хэрэглээ, дэд бүтцийн зардал нь хотын төсвийн ихэнх хувийг эзэлж, машинтай болон машингүй иргэдэд татаас төлөх шаардлагатай болно. Хувийн машины хэрэглээнд суурилсан хотууд илүү түгжрэлтэй, агаарын болон бусад бохирдуулагч, суурин

амьдралын хэв маягаас үүдсэн эрүүл мэндийн өндөр зардалтай байдаг. Машин ихтэй хотод осол аваар элбэг тохиолдох бөгөөд эдийн засгийн алдагдал, амь насны хохиролтой байна. Түүнчлэн машинууд гудамж дахь хөл хөдөлгөөн, нийгмийн харилцааг бууруулдаг.

Түгжрэлийн өртөг

Түгжрэл нь том хотуудын дотоодын нийт бүтээгдэхүүний багагүй хувь хэмжээг эзэлдэг (жишээ нь, Аргентины Буэнос-Айрес хотын ДНБ-ий 3.4 хувь, Мексикийн Мехико хотын ДНБ-ий 2.6 хувь). Зардлын 90 гаруй хувь нь жолооч нарын алдсан цаг хугацааны үнэ цэн, долоон хувь нь түлш шатахууны зарцуулалт, гурван хувь нь түлшний бохирдол, утаанаас бүрддэг.⁵⁸ Түгжрэл нь стресс, бие махбод болон оюун санааны ядаргаа, амьсгалын замын өвчнөөр эрт нас барах шалтгаан болдог; түүнчлэн ногоон байгууламжийг доройтуулж, улмаар нүүрстөрөгчийн шингээлтийг бууруулдаг.

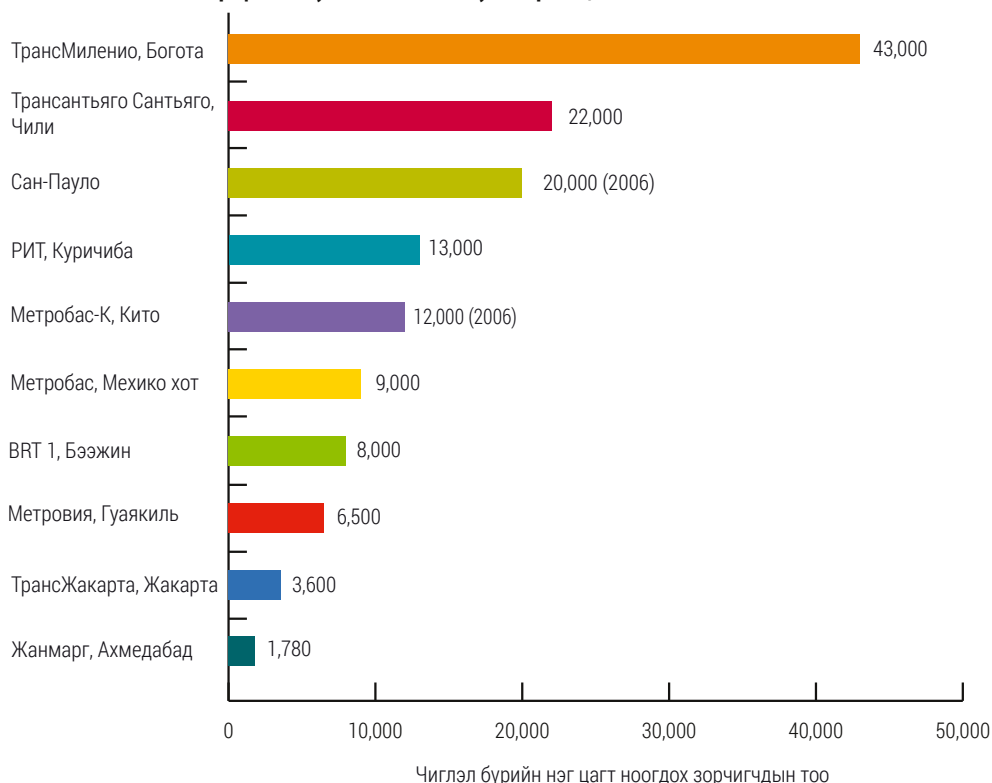


Түгжрэлээс үүдэн Мехико хотын агаарын чанарт үүсч буй ноцтой аюул © Fidel Gonzalez

Нийтийн тээвэр олон зорчигчийг зорьсон газарт нь үр ашигтай хүргэнэ. Нийтийн тээвэр нэг зорчигчид ногдох талбайн хувьд үр ашигтай бөгөөд авто зогсоолд зориулах чухал байршилтай газрыг их хэмжээгээр хэмнэнэ. Автобус нь орон зайн бүтэцтэй уялдах чадвартай бөгөөд дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалт бага шаарддаг; гэхдээ ихэвчлэн машинаас удаан. Тус асуудлыг илүү олон зорчигч тээвэрлэх багтаамжтай хагас тусгай эгнээгээр зорчдог, өндөр хурдтай автобусаар (BRT) шийдэж болно. Хөнгөн галт

тэрэг болон метроны сүлжээ дэд бүтцийн хувьд өндөр хөрөнгө оруулалт шаарддаг ч найдвартай, өндөр хүчин чадалтай. Төмөр зам нь зангилаа төвийн ойр орчмыг илүү хурдтай хөгжүүлж, цахилгаан эрчим хүчээр ажиллаж байгаа тохиолдолд бохирдуулагч утаа ялгаруулахгүй. Куричиба (Бразил), Богота (Колумби) хотуудын анхдагч туршлагаас хойш тусгай замын автобусыг дэлхийн олон зуун хот нэвтрүүлж, бүх тивийн орон нутгийн нөхцөл, онцлогт тохируулсан байдаг.

График 2.2 Тусгай замын автобусны оргил цагийн ачаалал (2009)



Source: EMBARQ/World Resources Institute

Явган болон дугуйгаар зорчих нь нийтийн тээврийн сүлжээнд дэмжлэг үзүүлнэ. Алхах нь хэмнэлттэй, бас агаарын бохирдлын хэмжээ зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байвал эрүүл мэндэд ч эерэг нөлөөтэй. Өдөр тутамд оршин суугаа газраасаа зорчих тохиромжтой зай 800 орчим метр⁵⁹ бөгөөд банк, дэлгүүр зэрэг үйлчилгээний газрууд хамгийн ихдээ хоёр километрийн зайд байрлах нь хотын дизайны хамгийн сайн шийдэл юм.⁶⁰ Дугуйн хөдөлгөөнийг дэмжиж

тусгай зориулалтын эгнээ эсвэл аюулгүй зорчих боломжтой явган замын өргөтгөл, хулгайн гэмт хэргээс сэргийлж дугуйн зогсоол зэргийг байгуулах боломжтой.

Дугуйн түрээсийн хөтөлбөрүүд олон хотод амжилттай хэрэгжиж байна. Жишээ нь, Парис (Франц) хотод Велиб системийг өдөрт 150,000 хүн ашигладаг. Энэхүү түрээсийн дугуйгаар 25 километр хүртэл зам туулах боломжтой.

Хүснэгт 2.1. Нийтийн тээврийн төрөл

	Шаардагдах хөрөнгө оруулалт	Багтаамж/ хүчин чадал	Хурд	Найдвартай байдал (хөдөлгөөний цагийн хуваарь)	Хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөө
Автобус	Бага	Дундаж	Бага	Бага	Өндөр
Тусгай замын автобус (BRT)	Дундаж	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Дундаж
Хөнгөн галт тэрэг (LRT)	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Өндөр	Маш бага
Метро	Маш өндөр	Маш өндөр	Маш өндөр	Маш өндөр	Маш бага

Эх сурвалж: Зохиогч



Францын Парис хотод амжилттай хэрэгжсэн Велиб дугуйн түрээсийн үйлчилгээ © PPS



Колумбийн Богота хотын тусгай замын автобус © Flickr/EMBARQ Brasil

Нийтийн тээврийн үндсэн төрлийг орон зайн төлөвлөлтөөр онцлох

Орон зайн төлөвлөлт нийтийн тээврийн хурдыг тодорхойлдог. Хурд, найдвартай байдал, үйлчилгээний тохиромжтой цагийн хуваарь нийтийн тээврийн системийн амжилтын гол

хүчин зүйл юм. Зорчигчид зорьж буй газартаа хамгийн хурдан, боломжийн үнээр хүргэх тээврийн хэрэгслийг сонгодог. Зорчих хугацаа нь тухайн нийтийн тээврийн зорчих эгнээний төрлөөс хамаардаг. Орон зайн төлөвлөлтийн хүрээнд зорчих эгнээнд зориулж газрыг нөөцөд авдаг. Нийтийн тээврийн стандарт нь өндөр байх тусам үйлчилгээ сайн байна. Мөн холбогдох зардлууд ч өндөр байна.

Хүснэгт 2.2. Нийтийн тээврийн хүчин чадал, дэд бүтцийн өртөг

Дэд бүтэц	Хүчин чадал (хүн/га/өдөр)	Үндсэн хөрөнгийн зардал (ам. доллар/км)	Үндсэн хөрөнгийн зардал / хүчин чадал
Хоёр эгнээтэй хурдны зам	2,000	10- 20 сая	5,000-10,000
Гудамж (зөвхөн машин зорчих)	800	2-5 сая	2,500-7,000
Дугуйн зам (2м)	3,500	100,000	30
Явган зам/ хучилттай зам (2м)	4,500	100,000	20
Зорчигч тээврийн галт тэрэгний төмөр зам (commuter rail)	20,000-40,000	40-80 сая	2,000
Метроны төмөр зам	20,000-70,000	40-350 сая	2,000-5,000
Хөнгөн төмөр зам	10,000-30,000	10-25 сая	800-1,000
Тусгай замын автобус	5,000-40,000	1-10 сая	200-250
Автобусны эгнээ/ зам	10,000	1-5 сая	300-500

Эх сурвалж: Rode and Gipp (2001), VTPI (2009), Wright (2002), Brillon (1994), UNEP⁶¹



Сенегал, Дакар хотын хувийн автобусны үйлчилгээ © UN-Habitat/Laura Petrella



БНСУ, Сөүл хотын зориулалтын эгнээгээр зорчдог галт тэрэг © UN-Photo/Kibae Park

Хүснэгт 2.3 Нийтийн тээврийн хэрэгслийн зорчих эгнээ

Зорчих эгнээ, төрөл	Бусад тээврийн төрлөөс тусгаарлагдсан байдал	Уулзвар	Өртөг	Хурд	Жишээ
Тусгайлан	Бүрэн тусгаарласан	Бүрэн тусгаарласан	Өндөр	Өндөр	Метро, газар дээрх төмөр зам
Хагас тусгай	Хэсэгчлэн тусгаарласан	Нэг түвшинд	Дундаж	Дундаж	Тусгай замын автобус, хөнгөн галт тэрэг
Гудамж замаар зорчих	Нэгдсэн замын хөдөлгөөнд оролцоно	Нэг түвшинд	Бага	Хувийн машинаас удаан	Автобус

Эх сурвалж: *Vuchic⁶², Walker*

Ойр байршил болон бусад тээврийн хэрэгсэлд тухтай шилжин суух бололцоо чухал үр нөлөөтэй. Зорчилт эхлэх цэгээс нийтийн тээврийн зогсоол хүртэлх зай 800 метрээс багагүй байх нь тохиромжтой. Үндсэн чиглэлүүдийг (main routes) туслах чиглэлтэй (feeder services) холбосон, төрөл бүрийн тээврийн хэрэгслийг холбох нэгдсэн зогсоол (intermodal station) байгуулах замаар тээврийн хэрэгслүүдийн уялдааг хангах боломжтой. Гудамж замын уулзварууд нь эдийн засгийн үйл ажиллагааны идэвхтэй бүс, үл хөдлөх хөрөнгийн төсөл хэрэгжүүлэх өндөр

бололцоотой бүс болдог. Нэгдсэн тээврийн зогсоолын орчин, зогсоолын барилга нь холимог ашиглалттай худалдаа, оффис, орон сууцны бүтээн байгуулалт хийх үндсэн талбай болох боломжтой. Энэ нь нэгдсэн зогсоолын барилгын зардлын хувьд хэрэгжих боломжийг бүрдүүлдэг. Нэгдсэн тээврийн зогсоолыг албан болон албан бус бизнесийн үйл ажиллагааны төвлөрсөн цэг болгох боломжтой. Аливаа гацаа, үйлчилгээний удаашралаас сэргийлж албан бус худалдаа үйлчилгээний орон зай бүрдүүлэх нь зүйтэй.



Герман, Штутгарт хотын галт тэргээр зорчигчид дугуйгаа ачсан байдал © City of Stuttgart



Испани, Барселонд явган, дугуй, метрогоор зорчигчдын сэлгэн суух хэсэг © UN-Habitat

Нийтийн тээврийг төлбөрийн чадварт нийцүүлж, албан бус сүлжээтэй уялдуулах

Нийтийн тээврийг иргэдийн төлбөрийн чадварт нийцүүлэх зорилгоор ихэнхдээ татаас олгодог. Нийтийн тээврийн төлбөр хувьсамтгай байдаг: үнэ өсөх тусам эрэлт буурдаг. Эрэлтийг өндөр хэмжээнд барих, бага орлоготой иргэд нийтийн тээврээр зорчих боломжийг бүрдүүлэх зорилгоор төрөл бүрийн татаас олгож болно. Үйл ажиллагааны зардал, тасалбарын үнэд татаас олгох нь хамгийн түгээмэл арга. Бага орлоготой иргэдэд шууд шилжүүлэг хийх нь бодлогын хувьд илүү үр дүнтэй байдаг. 2004 онд Чили улсад газрын тосны үнэ нэмэгдсэнтэй холбогдуулан тасалбарын үнэд татаас олгохын оронд хүн амын 40 хувьд нөхөн олговор олгосон нь ашиг тусаа өгчээ. АНУ-ын Лос-Анжелест автобусны үйл ажиллагааны зардлын 50 хувь, төмөр замын үйл ажиллагааны зардлын 80 хувьд татаас олгодог аж.⁶³

Нийтийн тээврийн албан бус үйлчилгээ эрхлэгчдийн үйл ажиллагааг уялдуулан нэгтгэх нь тээврийн салбарт үр ашгаа өгнө. Албан бус үйлчилгээ нь ихэвчлэн тухайн нутаг дэвсгэрийн нөхцөлд сайтар зохицсон үйлчилгээгээр хангадаг. Хот, орон нутгийн нөөц хомсдож, түүнээс болж нийтийн тээврийн үнэ нэмэгдэж, үйлчилгээ нь муудах үед албан бус тээвэр боломжийн үнэтэй үйлчилгээ хүргэдэг. Албан бус тээвэр нь алслагдсан газар нутагт тархан суурьшсан иргэдэд хүрч үйлчилдэг. Эдгээр үйлчилгээг хооронд нь үр ашигтай уялдуулах, үндсэн тогтолцоотой холбохыг зорих хэрэгтэй; жишээ нь, тээврийн нэгдсэн төлөвлөгөөтэй уялдаж байгаа тохиолдолд албан бус үйлчилгээ нь тусгай замын автобус эсвэл метронд зорчигчдыг хүргэх боломжтой. Дамжин суух зангилаа нь албан бус худалдааны зах зээлийн орон зайг бий болгодог тул замын хөдөлгөөний түгжрэлийг бууруулах зорилгоор зогсоолын ойр орчимд ачаа ачиж, буулгах тохиромжтой орон зай төлөвлөх шаардлагатай. Албан бус үйлчилгээг хориглохын оронд, орон нутгийн засаг захиргаанаас үр ашгийг нь нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ сөрөг нөлөөллийг бууруулах (замын аюулгүй байдал, агаарын бохирдлыг бууруулах) урамшуулал, зохицуулалтуудыг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.



Чили, татаас олгодог автобусны шугам
© La Tejuela



Рванда, Кигалигийн зохицуулалт хийгдсэн мото-таксины үйлчилгээ © UN-Habitat/Thomas Stellmach

Эрэлтийг үр ашигтай тээврийн төрөл рүү чиглүүлэх нь

Машины эрэлтийг зохицуулах

Замын төлбөр, авто зогсоолын менежмент, замын хөдөлгөөний бодлого зохицуулалтууд нь машины эрэлтийг бууруулдаг. Зам ашиглалтын төлбөр авах бодлогыг Сингапур, Лондон (Англи), Стокгольмд (Швед) нэвтрүүлж, жолооч нар хотын төв рүү нэвтрэх эсвэл тусгай эгнээгээр зорчиход замын төлбөр төлдөг. Авто зогсоолын менежмент нь эрэлтийг тухайн дүүрэг, нутаг дэвсгэрийн хэмжээнд өөрчлөх боломжтой, хэрэгжүүлэхэд харьцангуй хялбар боловч ховор хэрэгжүүлдэг. Замын хөдөлгөөний оргил ачааллын үед машины дугаарын сүүлийн оронд үндэслэн зорчилтыг хязгаарлах бодлого зохицуулалтыг Богота (Колумби), Ла Паз (Боливи), Сантьяго де Чили (Чили), Сан-Пауло (Бразил), Кито (Эквадор) хотуудад хэрэгжүүлсэн байна.



Сингапур замын төлбөрийг анх 1975 онд хэрэгжүүлжээ © Wikipediamailler_diablo

Дэд бүтцийн үр ашгийг нэмэх зорилгоор зөв менежмент хийх

Замын хөдөлгөөний зохицуулалт хийснээр нийлүүлэлтийг нэмэх боломжтой. Жишээ нь, замын хөдөлгөөний оргил ачаалалтай үед хөдөлгөөний урсгалыг өөрчлөх хөрвөх эгнээ (reversible commuter lane), хөдөлгөөнт түр хашлага нь замын нэвтрэх чадварыг нэмж, замын сүлжээг үр ашигтай болгоно. Замын цагдаа эсвэл гэрлэн дохиогоор уулзваруудыг зохицуулах нь хөдөлгөөний саадыг бууруулж, аюулгүйн болон хөдөлгөөнт байдлыг нэмэхэд дэмжлэг болно. Төв уулзварын эргэх хөдөлгөөнийг хязгаарлах эсвэл хориглох, замын эргэлтийн өнцгийн радиусыг нэмэх нь том овор хэмжээтэй тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнийг хялбарчлах боломжтой. Нэг урсгалтай гудамж, гэрэлтүүлэг, замын тэмдэглэгээг сайжруулах нь нөхцөл байдлыг сайжруулах бусад боломжит арга болно. Замын нэвтрэх чадварыг нэмэгдүүлэх аргатай харьцуулахад эдгээр нь харьцангуй хурдан, бага зардлаар хэрэгжүүлэх боломжтой ажил юм.



Бразил, Рио-де-Жанейро. Копакабана далайн эргийн замын хөдөлгөөнийг цагаар зохицуулдаг © Flickr/Brian Snelson

Хүснэгт 2.4. Эрэлт, нийлүүлэлтийг зохицуулах арга хэмжээнүүд

Арга хэмжээний төрөл	Арга барил	Арга хэмжээнүүд
Эрэлтэд суурилсан	Орон зайн төлөвлөлт	Тусгай зорчих эгнээ болон замын сүлжээ төлөвлөлт Холимог газар ашиглалт Тээврийн нэгдсэн зангилаа Тээврийн хэрэгсэл дамжин суух (park and ride) байгууламжууд
	Мэдээлэл харилцаа холбооны технологид үндэслэх	Зайнаас ажиллах
	Зорчигчдод зориулсан мэдээллийн үйлчилгээ	Зорчилтын өмнө мэдээлэх
	Үнийн бодлого	Замын түгжрэлийн төлбөр Төлбөртэй зогсоол Нийтийн тээврийн хөнгөлөлт, урамшуулал
	Захиргаа удирдлагын арга хэмжээ	Авто зогсоолын менежмент Хөдөлгөөний зохицуулалт (placa y pico буюу дугаарын хязгаарлалт) Тээврийн хэрэгслийн бүртгэл
Нийлүүлэлтэд суурилсан	Замын хөдөлгөөний зохицуулалт	Замын хөдөлгөөний удирдлагын систем Гэрлэн дохионы сайжруулалт Ослын менежмент
	Давуу тал олгох бодлого	Автобус зорчих эгнээ, олон зорчигчтой машины эгнээ Явган хүний болон дугуйт зорчигчдын дэд бүтэц
	Нийтийн тээврийн хөдөлгөөн	Бусад тээврийн хэрэгсэл рүү дамжин суух амар хялбар байдал Үйлчилгээний хуваарь сайжруулах Үнэ, тарифын зохицуулалт
	Ачаа тээврийн зохицуулалт	Ачаа ачиж буулгах дүрэм, журам

Эх сурвалж: OECD-д нэмэлт өөрчлөлт оруулсан мэдээлэл⁶⁴



Турк, Истанбулын замын цагдаа
© Flickr/Scott James Remnant



Кени, Найроби хотын Мама Нгина гудамжны нэг урсгалтай гудамж © UN-Habitat/Cecilia Andersson

Газар ашиглалтыг тээврийн төлөвлөлтийн хөдөлгөгч хүч болгон хэрэгжүүлсэн туршлага

Куричиба, Бразил



Куричиба, Бразил © Flickr/Thomas Locke Hobbs

Хотын өсөлттэй холбоотой сорилтуудыг шийдэхийн тулд орон зайн болон зам тээврийн төлөвлөлтийг алсын хараатай уялдуулснаар олноо танигдсан Куричиба хотын тусгай хурдны замын автобус (ТЗА) бий болсон түүхтэй. Цогц арга хэмжээ хэрэгжүүлсний үр дүнд хотын бүрэлдэхүүн болсон үр ашигтай тээврийн сүлжээг байгуулж, өдгөө иргэдийн идэвхтэй зорчдог тээврийн хэрэгсэл болжээ.

Куричибагийн ТЗА-ын системийг нэг өдрийн дотор байгуулаагүй, мөн хот төлөвлөлтийн бусад асуудлаас ангид авч үзээгүй. Газар ашиглалт болон нийтийн тээврийн төлөвлөгөөг уялдуулж, цогц байдлаар тусгасан 1966 оны мастер төлөвлөгөөг үе үеийн хотын захиргаа “Хот төлөвлөлтийн институт”-ын хяналт дор тууштай хэрэгжүүлсний үр дүн юм.

Шийдэл

1966 оны төлөвлөгөөний хамгийн чухал санаа бол хотын өсөлтийг эдийн засгийн үйл ажиллагаа төвлөрсөн тэнхлэгүүдийн дагуу тэлж салбарласан шугаман байдлаар хотын төвөөс гадагш нь чиглүүлэхэд оршиж байв. Эдгээр тэнхлэгийн дагуу өсөлтийг чиглүүлэхэд орон нутгийн захиргаанаас газар ашиглалт, бүсчлэлийн нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулжээ. Түүнчлэн хотын удирдлагын зүгээс хадгалж үлдэх, шинээр хөгжүүлэх газар бүтээн байгуулалт хийх эрхийг шилжүүлэх тодорхой журмуудыг боловсруулсан байна. Тэнхлэг дагуу өндөр нягтрал бүхий худалдаа, орон сууцны хороолол байгуулан эдийн засгийн нягтрал, тээврийн сүлжээний эдийн засгийн тогтвортой байдлыг хангах хэрэглэгчийн масс бий болгохоор зорьжээ. Хотын захиргаа юун түүрүүнд стратегийн тэнхлэг дагуу зорчих эгнээний газрыг нөөцөд авсан. Энэ нь нэг блокийн зайтай гурван зэргэцээ замаас бүрдэж байв. Гадна хоёр эгнээ нь хот руу нэвтрэх болон зогсоолын зориулалттай, дундах эгнээ нь зөвхөн автобус зорчих зориулалттай.

Куричиба ТЗА-аар зорчиход энгийн автобуснаас 1.5 дахин хурдан байдаг нь тусгай зориулалтын эгнээ, автобусанд суухаас өмнө төлбөр төлдөг систем, залгаа автобусны багтаамж, хурдан орж гарах боломжтой зогсоолын төлөвлөлттэй холбоотой. Зорчигчид, тэр дундаа тэргэнцэртэй иргэдэд ээлтэй, нэгэн зэрэг суух, буух боломжийг олгох үүднээс зогсоолыг цилиндр хэлбэртэй байгуулжээ.

Энэхүү системийг Urbanizacao de Curitiba хэмээх орон нутгийн захиргааны байгууллага удирдан зохицуулж, хувийн хэвшлийн арван компани үйлчилгээ үзүүлдэг. Эдгээр компанид үйлчилгээний төлбөр олгоходоо зорчигчийн тооноос илүүтэй зорчсон зайнд үндэслэдэг тул төв замыг боогдуулж, хотын бусад хэсэгт дутуу үйлчилдэг байсан сөрөг өрсөлдөөнийг арилгаж, автобусны чиглэлийг тэнцвэртэй хуваарилах боломж бүрдүүлсэн. Энэхүү компаниуд бүгд үйлчилгээний ашиг олдог. Автобусны парк ашиглалтын дундаж хугацаа таван жил гаруй байна.

Зорчигчид ТЗА-аар зорчихдоо нэг удаа тогтсон төлбөр төлж, хязгааргүй дамжин суух боломжтой. Куричиба ТЗА системийн барилгын өртөг километр бүрд гурван сая ам.доллар байсан бөгөөд энэ нь хөнгөн галт тэрэг (нэг километр тутам 8-12 сая ам.доллар) эсвэл метро (нэг километр тутам 50-100 сая ам.доллар) барихаас хямд ажээ.

Үр дүн

Хэдийгээр Куричиба хот хувийн машины тоо өсөхтэй холбогдон үүсч буй бохирдол, хэт тэлэлтийн асуудлаас ангид байх боломжгүй ч газар ашиглалтыг тээврийн төлөвлөлттэй уялдуулж, бодлогыг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлсэн нь хотын бүтцэд эерэгээр нөлөөлсөн.

Тэнхлэг дагуух орон сууц, ажлын байр, үйлчилгээг үргэлжлүүлэн системтэй хөгжүүлж, тээврийн сүлжээтэй холбогдсон учир гэр, ажил, сургууль руу зорчих зай богиноссон байна. ТЗА-ны систем нь хотын нутаг дэвсгэрийн 90 гаруй хувьд хүрч үйлчилдэг бөгөөд зогсоолууд оршин суугчдаас 500 метрийн дотор байрладаг.

ТЗА-ны систем нь өдөрт хоёр сая гаруй хүнд үйлчилдэг. Куричибагийн нийт зорчигчдын 70 гаруй хувь нь ажил руугаа нийтийн тээврээр зорчдог. Автобусны багтаамж нэмэгдэж, зорчих хугацаа багассан нь энгийн автобусны үйлчилгээтэй харьцуулахад эрчим хүчний хэрэглээг 50 хувь бууруулсан. Автобусууд дизель, спирт, шар буурцгийн нэмэлтээс бүрдсэн тусгай түлш ашиглах бөгөөд уг түлш бохирдуулагч багатай, тоосонцорын ялгарлыг 43 хүртэл хувиар бууруулдаг.

Үүний үр дүнд, 1960 онд 361,000 байсан хотын хүн ам 2007 онд 1.8 сая болж өсөхөд төвийн түгжрэл, захын бүс нутгаар төлөвлөлтгүй тэлэх асуудлыг шийдчихээд байлаа.

Дэд бүтэц, суурь үйлчилгээгээр хэрхэн хангах вэ

Хотуудад хэвийн үйл ажиллагааг хангах дэд бүтэц хэрэгтэй. Дэд бүтэц нь амьдралын чанарыг сайжруулж, эдийн засгийн өсөлтийг хангадаг бол хангалтгүй эсвэл үр ашиггүй дэд бүтэц эдийн засгийн гарцыг бууруулж, амьдрах нөхцөлд сөргөөр нөлөөлдөг. Ус, эрчим хүч, хог хаягдлын менежмент зэрэг суурь дэд бүтцээр хангах нь хотыг хөгжүүлэх үндсэн зарчим юм. Энэ нь хурдацтай хөгжиж буй хотуудад зайлшгүй шаардлагатай. Дэд бүтцийн үндсэн болон ашиглалтын зардалд урт хугацааны хөрөнгө оруулалт ихээр шаардах бөгөөд үүнийг хот, орон нутгийн захиргаа дангаараа хариуцах боломжгүй байдаг. Хот төлөвлөлт нь дэд бүтэц байгуулахад гол үүрэг гүйцэтгэх бөгөөд дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалт нь хотын хэлбэрт ихээхэн нөлөөлдөг. Хот төлөвлөлтийг дэд бүтцийн төлөвлөлттэй уялдуулах нь хөрөнгө оруулалт, хөрөнгийн гүйцэтгэлийг оновчтой болгох гол арга юм.



Дэд бүтцийг цогцоор нь хөгжүүлж, хотжилтын үйл явцыг идэвхжүүлэх нь

Дэд бүтцээр дамжуулж хотын суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх

Дэд бүтэц нь хотын нийгмийн хангамж, эдийн засгийн үйл ажиллагааг тодорхойлдог. Зарим дэд бүтцийн хангамж тухайн хот, орон нутгийн үйл ажиллагааны хүрээнээс илүү өргөн хүрээг хамрах ч иргэдийн амьдралд хамгийн ихээр нөлөөлөх дэд бүтцийг хотын захиргаа, түнш байгууллагууд хангадаг. Хөгжиж буй орнуудын хувьд хотжилт нь эдийн засгийн хөгжлийн хурдасгуур болдог. Хөгжлийн тогтвортой байдлыг хангахын тулд дэд бүтцийг санхүүжүүлэх, үр ашгийг нь өсгөх шинэлэг, нэмэлт арга замыг эрэлхийлэх шаардлагатай. Энэ нь хувийн хөрөнгө оруулалт, амьдралын түвшинд эерэгээр нөлөөлдөг.

Дэд бүтэц нь хотжилтын гол алхам. Хотыг тэлж хөгжүүлэх нутаг дэвсгэрийг тогтоож, нийтийн орон зай, гудамжийг төлөвлөсний дараа дэд бүтэц нь газрыг хотын үүрэг функцэд бэлтгэж, бүтээн байгуулалтыг чиглүүлж, хөрөнгө оруулалтын эргэлтийг бүрдүүлдэг. Дэд бүтэц нь улсын хөрөнгө оруулалтын хамгийн чухал шийдвэр бөгөөд дараах шийдлийн хувьд сайтар төлөвлөх шаардлагатай. Үүнд,

- Үйлчилгээний стандарт, технологийн сонголт, төлбөрийн чадварт нийцсэн байдал, хөрөнгө оруулалтын зардлыг нөхөх боломж, шинэчлэх, үргэлжлүүлэн өргөтгөх боломж;
- Хаана, хэр хэмжээний хөрөнгө оруулахыг тодорхойлсон хөрөнгө оруулалтын үе шат.

Үндсэн хөрөнгийн зардал нь төлбөрийн чадварт нийцсэн, зардлаа нөхөх хэрэгцээг тооцсон байх шаардлагатай. Дэд бүтэц баригдсаны дараа газрын үнэлэмж, эдийн засгийн чадавх нэмэгддэг тул газар эзэмшигчдэд ашгаа шууд өгдөг. Түүнчлэн хувийн болон хамтын баялаг бүтээхэд гол үүрэг гүйцэтгэдэг. Ихэнх тохиолдолд нийт дэд бүтцийн зардлыг тухайн нутаг дэвсгэрийн газар эзэмшигчдэд хуваарилдаг. Үүнд, сүлжээ

байгуулах болон бусад хөрөнгө оруулалтын зардлыг хамруулж болно. Бага орлоготой иргэдэд ч бас газрын хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, төлбөрийн чадварт нийцүүлэх тал дээр анхаарах нь чухал. Орлогын өөр өөр түвшинтэй нутаг дэвсгэрт хөрөнгө оруулалтын зардлыг нөхөхийн тулд зарим хот хөндлөн татаасын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлдэг. Дэд бүтцийн барилгын ажил, шинэчлэлийг үе шатуудад хуваах, тохиромжтой стандарт, технологийн шийдлийг сонгох нь хөрөнгө оруулалтын хэмжээг боломжийн түвшинд барихад нөлөөтэй.

Үйл ажиллагааны зардал нь эцсийн хэрэглэгч болон ханган нийлүүлэгчдийн төлбөрийн чадварт нийцсэн байх ёстой. Төлбөр хангалттай ногдуулаагүйгээс үүдэн айл өрхүүд чанаргүй болон хязгаарлагдмал үйлчилгээ авч, ханган нийлүүлэгчид үйлчилгээний засвар үйлчилгээнд зарцуулах хөрөнгийн эх үүсвэргүй болох сөрөг талтай. Тариф төлбөр нь нийгмийн болон улс төрийн хувьд эмзэг асуудал ч аливаа доголдол саатал гарахаас сэргийлж буйг иргэд ойлгосноор төлбөр төлөлт илүү сайжирна.



Замын барилгын ажил, Кэйптаун, Омнөд Африк © Flickr/Warrenski

Төлбөрийн чадварт нийцүүлэх нь төлбөрийг хэрхэн тооцож байгаагаас хамааралтай. Хэрэглээний доод хэмжээ, дэд бүтцийн сүлжээ байгуулах зардлыг тооцолгүйгээр зөвхөн хэрэглээнд үндэслэсэн тарифыг боломжийн гэж үздэг. Олон нийт, нийгмийн бүлгийн түвшинд тариф тогтоох боломжтой ч дэд бүтцийн сүлжээг өмчлөх эрх, нийгмийн бүлгийг шударга удирдан зохион байгуулах шаардлагатай байдаг.

Төлбөрийн чадварт нийцсэн гэдгийг хэрхэн ойлгох вэ?

Усны төлбөр айл өрхийн сарын орлогын таван хувиас их байгаа тохиолдолд өндөр эсвэл төлбөрийн чадвараас давсан гэж үздэг. Ус, эрчим хүч, хийн төлбөр нийлээд өрхийн сарын орлогын 15 хувь байх нь төлбөрийн чадварт нийцсэн босго хэмжээ гэж Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага (ДЭМБ) үздэг.



Унгар, Будапешт. Дэд бүтэц нь хотын хөгжилд чухал үүрэгтэй © Akil Sokoli

Орон зайн төлөвлөлтөөр дэд бүтцийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх

Орон зайн төлөвлөлт нь хэзээ, хаана, ямар технологээр дэд бүтэц барихыг нарийн тодорхойлж, дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтыг тодорхойлоход дэмжлэг болдог. Зарим технологийн шийдэл газрын тогтоц, байршилд тохирохгүй, мөн хөрөнгө оруулалтыг нэг дор шийдэх боломжгүй байдаг. Дэд бүтэц барихад нөөцөд авсан газар, технологийн өртөг, зардал нөхөх хувилбар зэргийг уялдуулж нэгтгэсэн төлөвлөгөө илүү хэрэгжих боломжтой. Үндсэндээ технологийн шийдлээр бараг бүхий л биет саад тогторыг даван туулах боломжтой гэж үздэг. Гэсэн ч газрын тогтоц тохиромжгүй бол зардал нэмэгдэж, үйл ажиллагааны дараалал буруу бол хот, орон нутгийн нөөцөд ихээхэн хохирол учруулж мэднэ. Төслийн эхэн үед технологи нийлүүлэгчидтэй холбоо тогтоох нь дэд бүтэц хөгжүүлэх төлөвлөгөөг бодит ажил болгох нөхцөл боломжийг үнэлж дүгнэхэд тустай.



Бразил, Уберланд. Шинэ орон сууцны хороололд хүрэх зам © UN-Habitat/Alessandro Scotti

Дэд бүтцийн төлөвлөлтийн дараалал

1. Нийтийн орон зай болон замын сүлжээний нөөц зурвасын хил тогтоох; энэ нь нийт газрын 30 орчим хувийг эзэлнэ
2. Замын нөөц зурвас дагуу ус зайлуулах үндсэн систем байгуулах
3. Замын нөөц зурвас дагуу ус хангамжийн сүлжээ байгуулах
4. Ариутгах татуургын сүлжээ байгуулж, хог хаягдал цуглуулах аргыг тодорхойлох
5. Замын нөөц зурвас дагуу эрчим хүчний сүлжээ байгуулах
6. Гудамж замыг хучих, замыг шинэчлэн сайжруулах
7. Мэдээлэл, харилцаа холбооны, технологийн кабель суурилуулах.

Эх сурвалж: UN-Habitat



Колумби, Меделин хотын ус зайлуулах дэд бүтэц нь налуу газар дахь эрсдэлийг хэд дахин бууруулдаг © UN-Habitat/Laura Petrella

Дэд бүтцийн үндсэн хөрөнгийн зардал, орон зайн төлөвлөлтийн харилцан хамаарал

Төв магистраль дэд бүтцийн үндсэн хөрөнгийн зардлыг хоёр бүрдэл хэсэгт хувааж болно. Үүнд:

- Түгээх сүлжээ (цэвэр ус дамжуулах, түгээх сүлжээний систем, бохир ус цуглуулах гол шугам сүлжээний систем)-ний зардал
- Төвийн байгууламж (ус цэвэршүүлэх байгууламж, ундны усны эх үүсвэр, цэвэрлэх байгууламж)-ийн зардал.

Түгээх сүлжээний зардал гурван хүчин зүйлээс хамаарна. Үүнд, хүчин чадлыг тодорхойлох эрэлт; үйлчлэх нутаг дэвсгэрийн цар хүрээ; төвийн байгууламж хүртэлх зай. Урсацын хэмжээ нийт үйлчилгээгээр хангах хүн амын тооноос шууд хамааралтай бол дараах хоёр хүчин зүйл нь орон зайн төлөвлөлттэй холбоотой. Суурьшлын нягтрал бага байх тусам ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээгээр хангах газар нутгийн хэмжээ их байна. Өндөр нягтралтай байснаар сүлжээний цар хүрээ, шаардлагатай шугам хоолойн урт багасна. Төвийн байгууламжийн байршил хот, суурин газраас хол зайд байрлах усны эх үүсвэр зэрэг тогтмол хүчин зүйлээс хамаарна. Төв байгууламж хүртэлх зай хол байх тусам зардал өндөр байна. Урсгалын эхэнд ус хангамжийн байгууламж, адаг хэсэгт нь ус цэвэршүүлэх байгууламж байгуулснаар ус хангамжийн үйлчилгээг үр ашигтай хүргэнэ.

Төвлөрсөн бус дэд бүтэц нь алслагдсан бүс нутгийн дэд бүтцийн хүртээмжийг сайжруулна. Төвлөрсөн, нийлүүлтэд суурилсан дэд бүтцийн систем овор хэмжээтэй барилга байгууламж болон урт зайд үргэлжлэх түгээх системээс бүрдэх бөгөөд эдгээрийг төлөвлөж, барьж байгуулахад нэлээдгүй хугацаа, үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт шаардана. Овор хэмжээ багатай, иргэн болон дүүргийн түвшний төвлөрсөн бус систем төлөвлөснөөр үндсэн сүлжээнд холбогдоогүй бүс нутгийг үйлчилгээгээр хангах нөхцөлийг бүрдүүлнэ; мөн үндсэн дэд бүтцийн системд үзүүлэх дарамт, хамаарлыг бууруулах бөгөөд төвлөрсөн системтэй үед хотжилт эрчтэй явагдаж, үндсэн дэд бүтцийн систем бараг нийт хүчин чадлынхаа хэмжээнд ажиллаж байдаг. Төвлөрсөн бус дэд бүтэц байгуулахад технологийн шинэлэг шийдэл, төлөвлөлтийн нэгдсэн аргачлал шаарддаг.

Орон зайн төлөвлөлт нь салбар дундын зохицуулалтыг сайжруулна. Тусдаа үйл ажиллагаа нь явагддаг ус хангамж, хог хаягдал, тээвэр, эрчим хүч, харилцаа холбоо зэрэг салбар дундын синержи буюу харилцан үйлчлэлийг бий болгох нь хотуудад тулгамддаг үндсэн бэрхшээлийн нэг юм. Эдгээр салбар нь дангаараа үр дүнтэй ажиллаж болох ч мэдэгдэхүйц үр дүнд

хүрэхийн тулд салбар дундын уялдааг бий болгох шаардлагатай. Эдгээр салбар орон зайн нийтлэг хэмжээстэй тул орон зайн төлөвлөлт илүү нягт харилцан уялдааг бүрдүүлэх хөшүүрэг болох боломжтой. Тухайлбал, усны үр ашгийг нэмэгдүүлэх хөрөнгө оруулалт эрчим хүчний хэмнэлтийг бий болгож, хог хаягдлын менежментийг сайжруулах хөрөнгө оруулалт эрчим хүч үйлдвэрлэх, эрүүл мэндийн зардлыг бууруулах боломжтой.

Олон салбарыг хамарсан төсөл хэрэгжүүлэх нь зардлын хувьд үр ашигтай, цаг хугацааны хувьд хэмнэлттэй бөгөөд үйлчилгээний тасалдлыг бууруулна.

Тухайлбал, зам, ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээ, үерийн ус зайлуулах дэд бүтцийг хамтад нь барихад гарах давуу талуудыг тооцох нь зүйтэй. Газар доорх дэд бүтэц болон замын байгууламжийг хонгилын системээр байгуулах нь ихэнх хотод хэрэгжүүлдэг түгээмэл практик бөгөөд барилгын ажил, машин механизмын түрээсийн зардлыг хэмнэж, засвар үйлчилгээг хөнгөвчилж, нийт өртөг зардлыг бууруулдаг. Нэгдсэн төсөл хэрэгжүүлэхэд хонгилын хил дагуух газрын нөөц болон газрын хяналтын асуудлыг нэгтгэн нэг удаа зөвшилцөх тул цаг хугацаа, хөрөнгө мөнгийг хэмнэдэг.



Энэтхэг, Сиддхипур. Бхушан эмэгтэйчүүдэд бордоо хийх талаар сургаж байна © UN-Habitat

Усны асуудлыг шийдвэрлэх нь

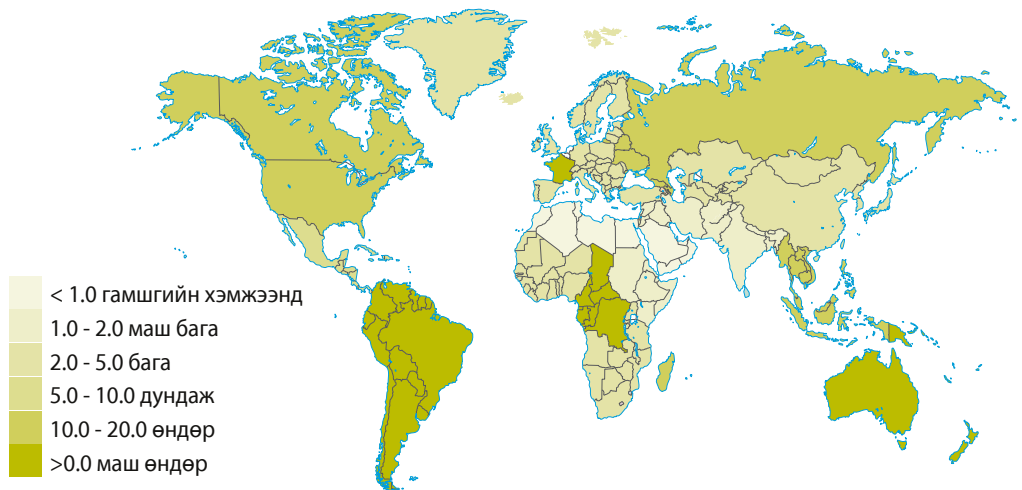
Усны асуудлын цар хүрээг хэмжиж, үнэлэх

Ус бол хомс нөөц бөгөөд усны эх үүсвэрүүд хотоос алслагдсан зайд байрладаг. Ус нь нийтийн эрүүл мэнд, эдийн засгийн өсөлт болон экологийн тогтвортой байдалд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Өнөөдөр дэлхийн нийт усны зөвхөн 0.01 хувийг ашиглах боломжтой.⁶⁵ Хэрэглээний усны гол эх үүсвэр болох нуур, гол цөөрөм, гадаргын ус, газрын гүний усны сав газар нь жигд бус байдлаар тархан, хот, суурин газраас хол зайд оршдог. Дэлхийн хүн амын 36 гаруй хувь буюу 2.4 тэрбум хүн усны хомсдолтой бүс нутагт амьдарч байгаа⁶⁶ бөгөөд 2050 он гэхэд дэлхийн хүн амын 52 хувь нь усны ноцтой хомсдолд орно.

Хотуудад ус хангамжийн хүртээмж хязгаарлагдмал байдаг. 2010 онд 884 сая гаруй хүн ундны усны шугам сүлжээ, аюулгүй усны эх үүсвэрт холбогдоогүй байлаа. Уг асуудал хотуудын хөгжилд саад болж байна. 2003 онд Мозамбик улсын Мапуто хотын 1.3 сая оршин суугчийн 20 гаруй хувь нь цоргоны усанд холбогдоогүй байв. Мөн 2007 онд Жакарта хотын 10 сая хүний тал нь цоргоны усанд холбогдоогүй байсан юм.⁶⁷

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын тооцоолсноор эрүүл мэнд болон ариун цэврийг сахихад нэг хүнд өдөрт 30 орчим литр ус хэрэгтэй.

Зураг 3.1. Усны хүртээмжтэй байдал, дэд бүсийн хэмжээнд, 2000 он (1,000м³ хүн/жил)



Эх сурвалж: НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөр, Байгаль орчны хөтөлбөр, Дэлхийн банк, Дэлхийн усны нөөцийн институт, НҮБ-ийн Хүн амын хэлтсийн мэдээллүүдэд үндэслэн гаргав.

Эрэлт өсөж, хэт хэрэглээ хэвийн үзэгдэл боллоо. 2020 он гэхэд усны хэрэглээ 40 хувиар өсөх төлөвтэй байгаа.⁶⁸ Зарим хотод усны хэрэглээ аль хэдийн хэтрээд байна. Жишээ нь, Адис Абаба (Этиоп) ДЭМБ-ын зөвлөсөн өдрийн хэрэглээнээс хоёр дахин их хэрэглээтэй бол Лагос (Нигер) гурав дахин, Колката (Энэтхэг) дөрөв дахин их хэрэглээтэй байна. Бангкок (Тайланд), Нанжинг (Хятад), Порто Алегре (Бразил), Монтевидео (Уругвай), Йоханнесбург (Өмнөд Африк) болон Тунис (Тунис) ДЭМБ-ын зөвлөмжөөс арав дахин их хэрэглээтэй бол Лос-Анжелес, Феникс (АНУ) 20 дахин өндөр хэрэглээтэй байна.⁶⁹

Усны алдагдал болон хэрэглэгчдийн зүй бус хандлага томоохон асуудал болж байна. Эдгээр асуудлаас болж дэлхийн хэмжээнд жилдээ 141 тэрбум ам.долларын зардал гарч, үүний гуравны нэг нь хөгжиж буй орнуудад оногдож байна. Энэ нь түгээх сүлжээнээс өдөрт 45 сая м³ буюу 200 сая хүнийг усаар хангах нөөцийг алдаж байна гэсэн үг.⁷⁰ Рио-де-Жанейро (Бразил), Буэнос-Айрес (Аргентин), Бухарест (Румын), София (Болгар), Найроби (Кени) хот ус хангамжийн системийн тэн хагасаа алддаг.⁷¹ Хулгай, усны тоолуурын алдаа, авлигын улмаас өдөрт ойролцоогоор 30 сая м³ усны төлбөр төлөгддөггүй байна.

Усны менежмент, орон зайн төлөвлөлтийг уялдуулах

Орон зайн төлөвлөлтөд усны эргэлтийг (гидрологийн мөчлөг) харгалзаж үзэх, одоогийн болон ирээдүйн эрэлт, нийлүүлэлтийг үндсэн хөдөлгөгч болгон тусгах шаардлагатай. Төлөвлөлтийн хүрээнд усны асуудалд анхаарч хэрэглээг бууруулах, хэрэглэсэн усыг аюулгүйгээр дахин ашиглах болон ус хангамжийн боломжит бүх хувилбарыг дэмжсэн, төвлөрсөн, төвлөрсөн бус системийг хослуулан ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Төлөвлөлтөөр ус хуримтлуулах, хадгалах үндсэн бүс нутгийн ойр орчимд бүтээн байгуулалт хийхээс сэргийлж, ус үл нэвчих гадаргууг багасгаж, усны нөөц давхарга нөхөн сэргээгдэх боломжийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Түүнчлэн хөрөнгө оруулалтын үр нөлөөг нэмэхийн тулд хууль, захиргааны байгууллага хоорондын зохицуулалтаар хангах шаардлагатай.



Кени, Накуру дүүрэгт саарал уснаас дээж авч байна © Flickr/Laura Kraft/Sustainable sanitation

Ус хангамжийн систем байгуулахад их хэмжээний орон зай шаарддаг. Цэвэр усыг эх үүсвэрээс олборлож, цэвэршүүлж боловсруулан усан санд хуримтлуулж, түгээх шугам сүлжээгээр дамжуулан хэрэглэгчдэд хүргэдэг. Усны нөөцийн газар зүйн тархалтаас хамааран ус түгээх систем хэдэн мянган километр ч үргэлжилнэ. Хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах шугамаар дамжуулан цэвэрлэх байгууламжид хүргэх бөгөөд цэвэрлэсэн усыг гол, мөрөн, далайд цутгаж эсвэл дахин ашигладаг.

Ус түгээх сүлжээ, орон зайн бүтэц харилцан нөлөөтэй. Их хэмжээний үндсэн хөрөнгө шаарддаг түгээх сүлжээний барилгын ажил орон зайн бүтцэд нөлөөлдөг. Суурьшлын тархмал загвартай үед эрэлтийг олон дэд хэсэгт хувааж, түгээх, цуглуулахад их хэмжээний шугам сүлжээ шаардана. Компакт загвартай үед үндсэн хөрөнгийн болон үйл ажиллагааны зардал бага байдаг. Ус хангамжийн системийн нийт зардлын 70 хувь нь ус түгээх шугам сүлжээтэй холбоотой зардлаас бүрддэг.

Хүснэгт 3.1 Ус түгээх, цэвэрлэх үйл явц орон зайн бүтэцтэй хэрхэн уялддаг тухай

Холбоо	Уялдаа холбоо
УСНЫ НӨӨЦ, ЭХ ҮҮСВЭР	
Газар ашиглалт	Задгай, ногоон орон зайг хадгалж хамгаалах нь гол, газрын доорх усны бохирдлоос хамгаална; Ус үл нэвчих гадаргууг багасгах нь ус шүүх, усны давхаргын нөөцийг нэмэх боломжтой; Усан сан резервуар байгуулахад их хэмжээний газар шаарддаг.
Нягтрал	Хүн амын төвлөрөл нь ус үл нэвчих гадаргуугийн хэмжээг бууруулж, их хэмжээний ногоон орон зай, талбайг хамгаалах боломж бүрдүүлнэ.
Барилга байгууламж	Ус хуримтлуулна
НИЙЛҮҮЛЭЛТ, ТҮГЭЭЛТ	
Газар ашиглалт	Газар ашиглалтаас шалтгаалж усны эрэлт хэрэгцээ өөр өөр байна; голын урсгалын дээд хэсэгт ямарваа нэг үйл ажиллагаа явагддаг тохиолдолд түгээлтийн зардал нэмэгдэнэ
Нягтрал	Хүн амын төвлөрөл шугам сүлжээний уртыг багасгана.
Гудамж/ нийтийн орон зай	Шугам хоолой суурилуулах орон зайтай байснаар өртөг буурна.
Барилга байгууламж	Өндөр барилгуудад нэмэлт даралт шаардаж болзошгүй.
БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ	
Газар ашиглалт	Цэвэрлэх байгууламжийн байршил бусад хэрэглээтэй нийцсэн байх шаардлагатай. Газар доор цэвэрлэх байгууламж барих нь газар хэмнэнэ.
Нягтрал	Тархмал суурьшилтай үед битүү тунгаагуур (септик) тохиромжтой.
Барилга байгууламж	Бохир усны цэвэрлэгээ, дахин ашиглалт барилгын түвшнээс эхэлж болно.

Эх сурвалж: Х.Сринивасын бүтээлээс эшлэв.

Усны хэрэглээг бууруулж, усны нөөц эх үүсвэрийн ачааллыг бууруулах

Эрэлтийн удирдлага, менежментийг сайжруулснаар ус хэмнэх боломжтой. Усны хэмнэлттэй, үр ашигтай үйл ажиллагааг урамшуулж, зохицуулах нь ихээхэн үр нөлөөтэй. Ус татсаны дараа ус алддаг жорлон ДЭМБ-аас зөвлөсөн нэг хүнд ногдох усны хэрэглээг цагийн дотор үрэгдүүлэх аюултай.⁷² Канадад туршилтын хөтөлбөрийн хүрээнд усны хэмнэлттэй, үр ашигтай хэрэгсэл нэвтрүүлснээр усны хэрэглээ 52 хувиар буурсан байна. Тоолууржуулах нь ус хэмнэх нэг хөшүүрэг болдог. Усалгаанд ашиглах усны зарцуулалтыг хянах зорилгоор илүү үр ашигтай хэрэгсэл, тухайлбал, газар доогуурх усалгааны систем ашиглах нь үр дүнтэй. Усалгаанд энгийн шүршигч ашиглах нь ДЭМБ-аас зөвлөмж болгосон нэг хүний өдрийн хэрэглээтэй тэнцэх усыг гурван минутад зарцуулдаг байна.

Хотууд хоёрдогч усны нөөц эх үүсвэр их ашиглах боллоо. Айл өрхийн эсвэл барилгын түвшинд ус хуримтлуулах нь шугамын усны хэрэгцээг мэдэгдэхүйц бууруулна; мөн цэвэрлэх байгууламжид цэвэрлэсэн усыг дахин ашиглах нь ч хэмнэлт бий болгоно. Саарал усыг ургамал ногоон байгууламж услах, ариун цэврийн зориулалтаар дахин ашиглаж болно. Цэвэрлэх байгууламж овор хэмжээ ихтэй, өртөг өндөртэйгөөс гадна өмнө нь хурц үнэр ялгаруулдаг байв. Сингапур улс өдгөө таван цэвэрлэх байгууламж барьж, цэвэрлэсэн усыг дахин ашиглах NEWater хөтөлбөрийн хүрээнд усны эрэлтийн 30 хувийг хангах болжээ.⁷³

1993 онд баригдсан Франкфуртын нисэх онгоцны буудлын дээвэр дээр 16,000 куб метр хур борооны ус хуримтлуулж цэвэрлээ, цэцэрлэгжүүлэлт, жорлонгийн усны хэрэглээ зэрэгт ашигладаг.



Сенегал, Дакар хотын албан бус ус түүгэх цэг
© UN-Habitat/Laura Petrella



Сингапурын цэвэрлэсэн ус дахин ашиглах NEWater хөтөлбөрийн хүрээнд усны эрэлтийн 30 хувийг хангадаг © PUB

Дэд бүтцийн системийг үе шаттай төлөвлөж, иргэдийн төлбөр төлөх чадавх өсөхийн хэрээр үе шаттай хэрэгжүүлж, шинэчлэх боломжтой. Төвлөрсөн систем нь суурьшлаас алслагдсан цэвэрлэх байгууламж, томоохон түгээх сүлжээнүүдээс бүрддэг. Эдгээр системийг барьж байгуулахад их хэмжээний анхны хөрөнгө оруулалт шаарддаг; эдгээр нь аливаа өөрчлөлтөд уян хатан бус байх бөгөөд ихэвчлэн цэвэрлэсэн усыг дахин ашиглах хязгаарлагдмал нөхцөлтэй төлөвлөгдсөн байдаг. Усны эрэлт хэрэгцээний төвтэй ойр байршилд худаг байгуулснаар илүү энгийн сүлжээ ашиглах, эрчим хүч болон үндсэн зардлыг бууруулах боломжийг бүрдүүлнэ. Түүнчлэн эрэлт хэрэгцээнд суурилсан систем нь ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийг нэгдсэн байдлаар төлөвлөж, эрчим хүч хэмнэх, усыг дахин ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлдэг.

Ус цэвэрлэх байгалийн болон зохиомол намагшсан газрын байгууламж олон давуу талтай. Намагшсан газрын байгууламж намгийн хөрс, ургамал, бичил биет ашиглан байгалийн үйл явцыг ашиглан хаягдал бохир ус болон бусад усыг цэвэрлэдэг. Намагшсан газрын байгууламж

нь намгархаг бус газрын алдагдлыг нөхөх, байгалийн үүрэг функцийг нөхөх боломжийг бүрдүүлж, уламжлалт цэвэрлэх байгууламжид шаардлагатай газрын хэрэгцээ, эрчим хүчний хэрэглээ бага байна.

Нийтийн орон зай, талбай доор байгуулсан цэвэрлэх байгууламж

Сэнт Адриа дэ Бесост байрлах цэвэрлэх байгууламж нь Испанийн Барселон хотын бохир усны 70 гаруй хувийг цэвэрлэж, хатуу биет болон хийн бохирдлыг зайлуулж, үнэргүй болгодог. Уг байгууламж нь 90,000 м² талбай эзэлдэг бөгөөд Барселон хотын Форум хэмээх өндөр зэрэглэлийн орон сууцны хороолол, хурлын танхим, олон нийтийн орон зай, талбай доор баригдсан байна.



АНУ, Чикагогийн ус цэвэрлэх байгууламж
© Flickr/Neal Jennings/Sweet one



БНХАУ, Бээжингийн Олимпиз Форест паркт байгуулсан намагшсан газрын байгууламж © Flickr/Sustainable sanitation

Татаасыг сайтар бодож үзэх шаардлагатай

Усны тариф төлбөрийг нэмсэн ч зардлаа нөхөх нь хүндрэлтэй байсаар байна. Сүүлийн таван жилд хөгжингүй болон хөгжиж буй оронд усны дундаж тариф төлбөр мэдэгдэхүйц өсчээ. Тухайлбал, Австралид 85 хувь, Өмнөд Африкт 70 хувь өссөн байна.⁷⁴ Усны тариф буурай хөгжилтэй орнуудад 0.1 ам.доллар, хөгжингүй орнуудад шоо метр тутам 1 ам.долларын хооронд хэлбэлзэж байна⁷⁵. Хэдийгээр усны тариф нэмэгдэж байгаа ч дэлхийн хэмжээнд 30 хувь, хөгжингүй орнуудад 50 хувь нь л нийтийн аж ахуйн үндсэн хөрөнгийн болон ашиглалтын зардлаа нөхөх хэмжээний орлого бүрдүүлж байна.⁷⁶

Татаас тэр бүр зорилгоо биелүүлдэггүй. Нийтийн аж ахуйн салбар нь үйлчилгээний үр ашигтай системээр шаардлагад нийцсэн үйлчилгээ үзүүлэх шаардлагатай. Үүнийг зохицуулахын тулд эдийн засгийн болон төрийн оролцоо шаардана. Үүний үр дүнд үйлчилгээний төлбөрт татаас ногдуулах магадлалтай бөгөөд бага орлоготой иргэдэд эсрэг үр дүн үзүүлдэг.⁷⁷ Орон сууцны хэрэглэгчдийн дунд хөндлөн татаас ногдуулах асуудлыг маш нарийн тооцох шаардлагатай байдаг. Учир нь, хөндлөн татаас нь тэр бүр зорилгоо биелүүлдэггүй. Үйлчилгээгээр хангагч байгууллагууд ихэнхдээ ус, эрчим хүч, харилцаа холбоо зэрэг үйлчилгээг зэрэг хангадаг учир эдгээрийг нэгтгэх нь үр ашигтай. Тухайлбал, төлбөрийг нэгтгэн тооцох, хуулиар зөвшөөрсөн тохиолдолд эрчим хүчний орлогоос усны үйлчилгээнд хөндлөн татаас олгож болно.



Мьянмарт усны менежментийн үйл ажиллагаанд олон нийтийг оролцуулж байна © UN-Habitat/Veronica Wijaya



Сенегал, Сэнт-Луист усан сувгаар ус тээвэрлэдэг ©UN-Habitat/Marie Dariel-Scognamillo

Хог хаягдал цуглуулах, боловсруулах ажлыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх нь

Хотын хог хаягдлын менежментийн динамикийг ойлгох

Хог хаягдлын үр дүнтэй менежмент нь эрүүл, өрсөлдөх чадвартай хотуудын гол үзүүлэлт юм.

Дундаж хотуудын хувьд хатуу хог хаягдлын менежментийн зардалд төсвийнхөө 50 хүртэл хувийг зарцуулдаг.⁷⁸ Тиймээс захиргаанаас хотоо цэвэр цэмцгэр байлгахын тулд чамгүй хүчин чармайлт гаргах шаардлагатай болно. Хог хаягдал нь халдварт өвчний гол хоёр тээвэрлэгч, түгээгчийн нэг (удаах тээвэрлэгч нь ус) учраас хог хаягдлын менежмент нь нийтийн эрүүл мэндэд чухал нөлөөтэй. Хяналт зөвшөөрөлгүй газар хог булшилж, шатаах нь хөрс, ус, агаарыг бохирдуулдаг. Хатуу хог хаягдлын муу менежменттэй хотууд гадаадын хөрөнгө оруулагч, жуулчдад сөрөг сэтгэгдэл төрүүлж, нэр хүнд, хөрөнгө оруулалтаа алдахад хүргэж болзошгүй.

Хотууд хатуу хог хаягдал илүү их үйлдвэрлэх болсон.

Эдийн засгийн өсөлт болон хэрэглээний хэв маягаас шалтгаалан нэг хүнд ногдох хог хаягдлын хэмжээ өсдөг. Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага (ЭЗХАХБ)-ын гишүүн орнуудын нэг хүнд ногдох хог хаягдлын дундаж 2007 онд 556 килограмм байсан⁷⁹ бол хөгжиж буй орны хотуудын үйлдвэрлэж буй хог хаягдлын хэмжээ хурдацтай өсөж, олонх нь ЭЗХАХБ-ын түвшинд болон түүнээс дээш хэмжээнд хүрээд байна. Тухайлбал, Бангкок (Тайланд), Сан-Пауло (Бразил) хотуудын нэг хүнд ногдох хог хаягдлын хэмжээ 534, 550 килограмм байгаа бол Куала Лумпурт (Малайз) 815 килограмм буюу ЭЗХАХБ-ын гишүүн орны дунджаас өндөр хэмжээнд хүрчээ.⁸⁰



Хяналт удирдлагагүй хогийн цэгүүд агаар, газар, усыг бохирдуулдаг, Онитша, Нигер © UN-Habitat/Alessandro Scotti



Хулио Мескит дахь хог хаягдал, Сан-Пауло, Бразил © Flickr/Douglas R. Nascimento, Blog do Milton Jung

Хог хаягдал бууруулах ихэнх стратегийн тулгын чулуу нь “хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах” явдал юм.

Хог хаягдлын шатлалын дагуу хог хаягдлын менежментийн стратегиудыг ангилдаг. Энэ нь бүтээгдэхүүнээс хамгийн их үр ашиг бий болгохын зэрэгцээ хамгийн бага хаягдал үүсгэх зорилготой. Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь бууруулах (урьдчилан сэргийлэх, багасгах) арга хэмжээнд удаан хугацаанд ашиглах боломжтой бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх туршлагауд багтана. Хотын зүгээс хариуцлагатай хэрэглээг дэмжиж болох бөгөөд бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх аргыг зохицуулах нь хот, орон нутгийн захиргааны хариуцах асуудлаас илүү өргөн хүрээний асуудал байдаг. Дахин ашиглах нь нэгээс олон удаа хэрэглэж болох бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг дэмжихийг; дахин боловсруулж ашиглах нь ашигласан хуучин эд материалыг шинэ бүтээгдэхүүн болгон дахин боловсруулж ашиглахыг; хог хаягдлыг сэргээн ашиглах нь харин хог хаягдал эсвэл дайвар бүтээгдэхүүн ашиглан эрчим хүч үйлдвэрлэх, тухайлбал, метан гарган авах технологийг хэлнэ.

График 3.1 Хог хаягдлын шатлал



Эх сурвалж: Eco2city

Хог хаягдлын менежментийг орон зайн төлөвлөлттэй уялдуулах нь

Хог хаягдлын төвлөрсөн цэгийн хэмжээ, байршилд үндэслэн зардал, гаднын нөлөөллийг тодорхойлно.

Бүс нутгийн хэмжээнд жижиг ландфиллтэй харьцуулахад том овор хэмжээтэй ландфилл барилгын болон ашиглалтын зардлын хувьд ашигтай тул түгээмэл хэрэглэдэг. Том ландфилл нь нэг тонн хог хаягдал тутамд гарах зардлын хувьд ашигтай байж болох ч жижиг ландфиллтэй харьцуулахад тээврийн зардал өндөртэй, үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлэмжид сөргөөр нөлөөлж болзошгүй; түүнчлэн ойр зэргэлдээ иргэдийн дургүйцлийг хүргэдэг. Хог хаягдлын цэгийн төвлөрсөн байршил нь замын хөдөлгөөний эрчим, дуу шуугиан, тааламжгүй үнэр, хүрээлэн буй орчны доройтол, газрын хязгаарлагдмал ашиглалтыг бууруулах боломжтой байдаг бол хамгаалалтын бүс нь ландфиллыг хаана барьж болох, болохгүйг тодорхойлно. Хог хаягдал үйлдвэрлэдэг газарт ойр хог ангилах, дахин ашиглах зориулалтын талбайг төлөвлөх нь хог хаягдал булшлах талбайн хэмжээг багасгахад нөлөөтэй.

Их Британи, Умард Ирландын Нэгдсэн Вант Улс хэрэв одоогийнх шигээ хог хаягдал үйлдвэрлэсээр байвал 2018 он гэхэд хог булшлах газаргүй болно.

Ландфиллийн байршил тодорхойлох үзүүлэлтүүд

1. Хүн ам нягт суурьшсан бүс нутгаас гадна, зайдуу байрлах
2. Хот суурин газраас 10 километрийн зайд байрлах
3. Төв замаас 0.2-10 километр зайд байрлах
4. Гадаргын уснаас нэг километр ойр зайд төлөвлөхгүй байх
5. Газрын доорх усны эмзэг бүсээс болгоомжилж, зайлсхийх
6. Төмөр замын шугамаас 500 метрээс дотогш зайд байрлахгүй байх
7. Байгаль экологийн үнэ цэнтэй газраас зайлсхийх
8. Түүхэн ач холбогдолтой газраас 500 метрээс ойр зайд байрлахгүй байх
9. Үржил шимтэй тариалангийн талбайд байгуулахаас зайлсхийх
10. Олон нийтэд хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц байх

Эх сурвалж: Baban, S.M.J. and Flannagan, J.⁸¹

Кадастрын мэдээлэл хангалтгүй байх нь зардлаа нөхөх боломжийг бууруулдаг. Хог цуглуулах төлбөр хураамж авдаг 10 хотын ес нь төлбөрөө үл хөдлөхийн татварын төлбөртэй хамт авдаг⁸² ч энэхүү төлбөрийн системийг хэрэгжүүлэхэд шинэчилсэн кадастрын мэдээлэл шаардлагатай. Өөр боломжит төлбөрийн арга бол цахилгаан зэрэг бусад нийтийн үйлчилгээний төлбөртэй хамт тооцдог. Колумбийн зарим хотуудад цэвэр, бохир ус, харилцаа холбоо, цахилгаан болон хог хаягдлын үйлчилгээний төлбөрийн нэгтгэн авдаг. Эквадорын хотуудад хог хаягдлын менежментийн зардлыг нөхөхөд цахилгааны төлбөрт нэмэлт хураамж болгон 10-12 хувиар тооцож авдаг.



Хог хаягдал булшлах талбай, Перу
© Foter/Alex E. Proimos



Хог түүгчид, Газипур, Энэтхэг
© Flickr/Mackenzie nicole

Хүснэгт 3.2 Хог хаягдлын менежмент, орон зайн бүтэцтэй хэрхэн уялддаг тухай

Холбоо	Уялдаа холбоо
Газар ашиглалт	<ul style="list-style-type: none"> • Задгай хог хаягдлын цэг үүсэхээс сэргийлэх • Хамгаалалтын бүсийг харгалзан хог устгах ландфилл талбайн байршлыг тогтоох; • Газрын үнэ цэн, хүрээлэн буй байгалийн баялгийг бодолцон байршлыг тогтоох • Зардлаа нөхөх зорилгоор газар зохион байгуулалтын болон кадастрын мэдээлэл ашиглах • Компост хийх, дахин боловсруулах талбайгаар хангах • Хог шатаах байгууламжийн байршил тогтоох
Нягтрал	<ul style="list-style-type: none"> • Өндөр нягтралтай компакт төлөвлөлт нь хог цуглуулах зардлыг бууруулна
Дэд бүтэц	<ul style="list-style-type: none"> • Хог хаягдлыг зайлуулах, дахин боловсруулах байгууламжийг зам, эрчим хүч, усаар хангах • Хог хаягдал саадгүй цуглуулах боломж бүрдүүлэх
Барилга байгууламж	<ul style="list-style-type: none"> • Барилгын ажил, цаашдын ашиглалтын явцад үүсэх хог хаягдлын хэмжээ
Барилгатай холбоотой үйлчилгээнүүд	<ul style="list-style-type: none"> • Дахин боловсруулах үйл явцыг дэмжих

Эх сурвалж: Х.Сринивасын бүтээлээс тоймлон авав

Компост буюу хогийг байгалийн задралд оруулах нь хотын хог хаягдлын тэн хагасыг шийдэх хямд арга бөгөөд ялангуяа хөгжиж буй орнуудад тохиромжтой. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний нэг хэсэг болсноор компост хийх нь дахин боловсруулалтыг дэмжиж, хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулдаг.⁸³ Лахор Компост Лимитед бол Пакистаны Пунжаб мужийн Лахор хотын

захиргаатай 25 жилийн гэрээтэй ажиллаж буй хувийн хэвшлийн байгууллага юм. Тус байгууллага нь орон сууцны хороолол, жимс ногооны захаас өдөрт мянган тонн хог хаягдал цуглуулж, боловсруулах концессын гэрээтэй. Компост хийх үйл явц ихэвчлэн 60 хоног үргэлжилдэг.⁸⁴



Пимпри Чичад бордооны үйлдвэрт бордоо бэлтгэж буй байдал, Махарашта, Энэтхэг © Columbia University Earth Engineering Center



Мидлтаун, АНУ, төвлөрсөн хогийн цэг © Flickr/Wisconsin Department of Natural Resources

Хог хаягдал цуглуулахад албан бус салбарыг ашиглах

Албан бус хог түүгчдийг ажиллуулах нь ажлын байр бий болгож, орон нутгийн захиргаа мөнгө хэмнэхээс гадна байгаль орчныг хамгаална. Оршин суугчдыг татан оролцуулснаар нарийн гудамжтай газруудад хог хаягдал цуглуулах явцыг сайжруулах боломжтой. Давхар эрүүл мэндэд учирч болох аюулыг бууруулж, хөрс, усны бохирдлоос сэргийлнэ. 2007 оны тооцооллоор Хятадад зургаан сая, Энэтхэгт нэг сая, Бразилд хагас сая хүн хог хаягдал цуглуулах ажилд оролцсон байна.⁸⁵ Хог түүгчдийг нэгдсэн зохион байгуулалтад оруулах бүтээлч арга Грин Эксченж (ногоон солилцоо)-ийг Бразилийн Куричиба хотод 1991 оноос хэрэгжүүлж байна. Энэ ажлын хүрээнд дөрвөн килограмм дахин боловсруулах хоёрдогч дайвар бүтээгдэхүүнийг нэг килограмм хүнсний бүтээгдэхүүнээр солих боломжтой.

Орон нутгийн захиргаанаас зөвшөөрсөн тохиолдолд хог түүгчид зохион байгуулалтад орж, баг, нэгдэл байгуулах боломжтой. Энэ дэмжлэг нь хог хаягдал цуглуулах үйлчилгээ нэвтрээгүй газруудад бичил аж ахуйн нэгж бий болоход нөлөөлж, бизнес эрхлэгчдэд орлого олох боломж бүрдүүлнэ. Бразилийн Бело Оризонте хотын захиргаанд 380 орчим хог түүгч ASMARE бүлэг байгуулж, сард 500 тонн материалыг дахин боловсруулдаг аж. Сан-Паулогийн СОOPAMARE-д 80 гишүүн болон 200 хог түүгч ажиллаж, 100 тонн гаруй дахин боловсруулах хаягдал цуглуулж борлуулан сарын 300 ам.доллар олдог. Энэ нь цалингийн доод хэмжээнээс хоёр дахин их дүн юм.

Сьюдад Салюдабле

Перу улсын Сьюдад Салюдабле (Эрүүл хот) ашгийн бус байгууллага 6,500 гаруй хог түүгчийг албан ёсоор ажиллуулж, жилд 18.5 сая ам.долларын зах зээлийн өртөгтэй 292,637 тонн дахин боловсруулах түүхийг эд цуглуулдаг. Хог түүгчдийг нэгдсэн зохион байгуулалтад оруулсны үр дүнд ойролцоогоор 200 хотод дахин боловсруулалтын хувь хэмжээгээ 40-өөс 80 хувь болгон өсгөж, ингэснээр есөн сая хүнд шууд үр нөлөө үзүүлж, жилдээ хоёр сая мод авардаг байна. Түүнчлэн, хог түүгчдийн сарын орлого 180-260 ам.долларт хүрч, хоёр дахин өссөн ажээ.



Кахамаркагийн хог түүгч, Перу
© Ciudad Saludable

Эрчим хүчний үр ашгийг НЭМЭГДҮҮЛЭХ НЬ

Эрчим хүчний хөгжлийн гол чиг хандлагыг ойлгох

Үндэсний эрчим хүчний төлөвлөгөөг бодитоор хэрэгжүүлэхэд хот, орон нутгийн түвшний эрчим хүчний санаачлагууд ихээхэн дэмжлэг болдог. Хотууд эрчим хүчний нийлүүлэлтийн эх үүсвэрийг зохицуулж, хэрэглээг бууруулах, гүйцэтгэлд суурилсан урамшуулал олгох ажлыг хариуцдаг тул үндэсний эрчим хүчний төлөвлөгөө, эрчим хүч үйлдвэрлэлтэй нягт уялдаатай байдаг. Бодит туршлагад үндэслэсэн, томоохон зорилт бүхий санаачлагуудыг хотууд идэвхтэй хэрэгжүүлж байна. Үүнд, газар ашиглалтын бодлогыг илүү боловсронгуй болгох, эрчим хүчний үр ашигтай барилга байгууламжийн стандарт мөрдлөг болгох, эрчим хүч үйлдвэрлэх, хуримтлуулах, эрэлтэд суурилсан менежментийн арга хэмжээ багтана.

Дундалк тогтвортой эрчим хүчний бүс

Ирландын Дундалк мужийн тогтвортой эрчим хүчний бүс нь дөрвөн км² нутаг дэвсгэрийг хамардаг бөгөөд эрчим хүчний хосолмол эх үүсвэр ашигладаг. Үндэсний хэмжээнд тогтвортой эрчим хүчний туршлагыг мөн нийгмийн тодорхой бүлгийн түвшинд үр ашгийг нь харуулах зорилготой дараах зорилтыг дэвшүүлжээ. Үүнд.

- Эрчим хүчний хэрэглээний 20 хувийг сэргээгдэх эрчим хүчээр хангах
- Дулаан хангамжийн 20 хувийг сэргээгдэх эрчим хүчээр хангах
- Сонгосон барилгуудын эрчим хүчний үр ашгийг 40 хувиар нэмэх

Эх сурвалж: SEAI⁸⁶

Үсрэлт хийх

Хөгжиж буй орнуудад хоцрогдсон, үр ашиг багатай, үнэтэй, бохирдол ихтэй технологи, үйлдвэрийн шийдлүүдийг алгасаж, илүү дэвшилтэт технологи руу шууд “үсрэлт хийх” боломж бий. Шатамхай түлшид түшиглэсэн эрчим хүчний дэд бүтэц, хэт аж үйлдвэржсэн нийгмийн алдааг давталгүй сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэр, илүү үр ашигтай түгээх аргыг ашиглан шууд “үсрэлт хийх” боломжтой.

Эх сурвалж: UN-Habitat and ICLEI⁸⁷



Хуньчун, БНХАУ, нарны үүсгүүрээр ажилладаг ус халаагч ашигладаг © UN-Habitat/Alessandro Scotti

Барселон хотын эрчим хүчний төлөвлөлт

2002 онд Испанид байгуулагдсан Барселоны Эрчим хүчний агентлаг нь хотын захиргааны холбогдох албан газрууд, эрчим хүчний агентлаг, их сургуулиудын нэгдсэн уялдаа холбоог хангаж ажилладаг. Уг байгууллагын зорилго нь хотын эрчим хүчний үр ашиг болон сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг дэмжиж, төрийн санаачлагуудад дэмжлэг үзүүлж, бизнес болон хувь хүмүүст мэдээлэл, зөвлөгөө өгөхөд оршино. Барселон хотын эрчим хүчний үр ашгийг сайжруулах төлөвлөгөөг эрчим хүчний аудит, урьдчилсан төсөөлөл, сценарид үндэслэн боловсруулжээ. Үүнд “Нарны эрчим хүчний тухай” халаалтын зорилгоор барилгад нарны эрчим хүчний үүсгүүр суурилуулах захирамж хамаарах бөгөөд үр дүнд нь жилд 24,840 МВт/жил эрчим хүч хэмнэдэг ажээ.⁸⁸

Эрчим хүчний төлөвлөлт эрэлтэд суурилсан арга барилд шилжиж байна. Хэрэглэгчдийн эрчим хүчний хэрэгцээ, нөхцөлийг зайлшгүй төвийн системд холбохгүйгээр буюу тэдгээрийн хэрэгцээ, тухайн нөхцөл байдалд тохируулан төлөвлөх нь мэдэгдэхүйц үр ашиг авчрах боломжтой. Тухайлбал, өвлийн улиралд дулаан хангамж, зуны улиралд хөргөлт, агааржуулалтын хэрэгцээг дулаалга, эрчим хүчний үр ашигтай төлөвлөлтийн шийдлээр хангаж болно; халуун усны хэрэгцээг нарны үүсгүүртэй ус халаагчаар шийдэж болно. Мөн үйлдвэрийн эрчим хүчний хэрэгцээг тухайн үйлдвэрийн хаягдал бүтээгдэхүүн, хог хаягдлын боловсруулалтаас үйлдвэрлэсэн эрчим хүчээр хангах боломжтой.

Хүснэгт 3.3 Эрэлт, нийлүүлэлтэд суурилсан арга барил

Нийлүүлэлтэд суурилсан арга барилын дутагдалтай талууд	Эрэлтэд суурилсан арга барилын давуу талууд
Нийлүүлэлтийн хэрэгцээнд голчлон анхаардаг	Хэрэглэгчийн хэрэгцээнд зориулж нийлүүлэлтийг төлөвлөдөг
Эрчим хүчний эх үүсвэрийн борлуулалтад анхаарч эрчим хүчний үр ашгийг тэр бүр дэмждэггүй	Эрчим хүчний хэмнэлт, эрчим хүчний хэрэгцээг хангахын тулд төрөл бүрийн боломжит хувилбаруудыг ашиглахад анхаардаг
Ирээдүйн эрэлтийн төсөөлөл алдаатай байж болзошгүй	Эрчим хүчний эрэлтэд үндэслэн урьдчилсан төсөөлөл гаргана
Нийлүүлэлтэд анхаарах нь айл өрхийн түвшинд эрчим хүч үйлдвэрлэх боломжийг орхигдуулдаг	Хэрэглэгчид эрчим хүчний хэрэгцээгээ хангах боломжтой
Хэрэглэгчдийн зан байдлыг өөрчлөхөд анхаарах нь бага	Нийлүүлэлтээс илүүтэй эрэлтэд суурилсан менежментийн шийдлийг чухалчилж үздэг
Хэрэглэгчид ихэнх нь оролцоогүй байдаг	Хэрэглэгчид эрчим хүчний хэрэгцээгээ өөрсдийн нөхцөл байдалд тохируулан сонгох бөгөөд хэрэглэгчидтэй байнгын харилцаатай байдаг
Хэрэглэгчид эрчим хүчний зарцуулалтаа хянах боломж бага	Хэрэглэгчид эрчим хүчний зарцуулалтаа хяналт тавих боломжтой
Хомсдолд орох магадлалтай	Илүү уян хатан, бат бөх систем

Эх сурвалж: Зохиогч

Хот төлөвлөлттэй холбох нь

Эрчим хүч нь орон зайн төлөвлөлтийн шийдвэр гаргахад нөлөөлдөг үндсэн хүчин зүйл юм. Хямд, шатамхай түлшний эрин үед эрчим хүч орон зайн төлөвлөлтөд тийм ч чухал үүрэг гүйцэтгээгүй. Газрын тосны хэрэглээ дээд цэгтээ хүрсэн эринд орон зайн төлөвлөлт нь эрчим хүчний хэрэглээг бууруулах, хүлэмжийн хийг бууруулах арга хэрэгсэл болж байна. Тухайлбал, суурьшлын компакт загвартай харьцуулахад тархмал загвартай үед дулаан хангамжид шаардлагатай эрчим хүч гурав дахин өндөр байдаг.⁸⁹ Судалгаагаар хүн амын нягтрал хоёр дахин нэмэгдэх үед үйлчилгээний салбарын эрчим хүчний үр ашиг 12 хувиар нэмэгдэх боломжтой.⁹⁰

Зам тээврийн салбарт хэрэгжүүлж буй бодлогууд нь эрчим хүчний хэрэглээнд нөлөөлдөг. Хотыг үр ашигтай загвартай төлөвлөх нь ажлын байр, орон сууцыг ойр байршилд төлөвлөх боломжийг бүрдүүлэхээс гадна зорчих хэрэгцээг бууруулдаг. Үүнээс гадна хөдөлмөр эрхлэлт, үйлчилгээний төвийг нийтийн тээвэртэй уялдуулах, явган болон дугуйгаар зорчих хөдөлгөөнийг дэмжиж хувийн тээврийн хэрэгслийн хэрэглээг хязгаарлах, үр ашигтай тээврийн хэрэгслийн хэрэглээг урамшуулах замаар эрчим хүчний хэрэглээг бууруулах боломжтой. Бага нягтралтай хотуудад хувийн тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд илүү их

эрчим хүч зарцуулдаг. Ирландын Дублинд хийсэн судалгаагаар 40 хүн/га нягтралтай нутаг дэвсгэрт оршин суудаг иргэд илүү бага нягтралтай бүсэд амьдардаг иргэдтэй харьцуулахад ажлын байр руу зорчиход 50 хувиар бага эрчим хүч зарцуулдаг байна.⁹¹

Хотын дизайн, архитектур төлөвлөлтийн стандарт нь эрчим хүчний хэрэглээг бууруулна. Үүнд, дизайн төлөвлөлтийн дараах үзүүлэлтийг дурдаж болно: барилгыг хойд-өмнө зүг рүү харуулж барих, хөндлөн агааржуулалт төлөвлөх, ногоон бүс, дээвэр дээрх ногоон байгууламж төлөвлөх, усыг дахин ашиглах, хур борооны ус цуглуулах болон тухайн орон нутгийн болон дахин боловсруулах боломжтой барилгын материал ашиглах зэрэг болно. Цогцолбор барилгын эрчим хүчний үр ашгийг нэмэх зорилгоор хонгил, шатны хонгил, авто зогсоолд байгалийн гэрэлтүүлэг ашиглах; бага ваттай гэрэлтүүлгийн хэрэгсэл ашиглах; цахилгаан шатны оронд гэрэлтүүлэг сайтай, тав тухтай хувилбар сонгож болно. Түүнчлэн дулаан болон хөргөлтийн систем, дулаалгын төрөл, хувийн хэрэглээний тоолуур, барилгын эрчим хүчний гэрчилгээ болон системийн тогтмол хяналт үнэлгээ хийх зэрэг эрчим хүчний хэмнэлтийн стандартыг мөрдлөг болгож болно. Испанийн Алкорон хотод гудамж талбайд эрчим хүчний хэмнэлттэй гэрэлтүүлэг суурилуулснаар эрчим хүчийг 45 гаруй хувиар хэмнэж, зардлаа зургаан жилийн дотор нөхсөн байна.⁹²

Хүснэгт 3.4 Эрчим хүчний эрэлт, нийлүүлэлт орон зайн бүтэцтэй хэрхэн уялдаг тухай

Холбоо	Уялдаа холбоо
Газар ашиглалт	<ul style="list-style-type: none"> • Үйл ажиллагааны төрлөөс шалтгаалж эрэлтийн түвшин өөр байх бөгөөд газрын кадастрын мэдээлэл нь төлөвлөгөөт аудит хийх нөхцөлийг бүрдүүлж, эрэлтийн урьдчилсан төсөөлөл тооцоо гаргахад дэмжлэг болно. • Хөдөлгөөнт байдал болон эрчим хүчний хэрэглээ хоорондоо эерэг хамааралтай • Олон туйлт загварт (multi polar pattern) төвлөрсөн бус эрчим хүчний хангамж тохиромжтой
Нийтийн орон зай, ногоон байгууламж	<ul style="list-style-type: none"> • Ногоон байгууламж нь дулааны арлын нөлөөллийг бууруулж, дулаан болон хөргөлтийн эрчим хүчний хэрэгцээг бууруулна
Нягтрал	<ul style="list-style-type: none"> • Суурьшлын бүсийг өндөр нягтралтай төлөвлөснөөр холболтын зардал буурна
Дэд бүтэц	<ul style="list-style-type: none"> • Цахилгаан дамжуулах (өндөр хүчдэлийн) агаарын шугамд газар их шаардана • Газар доорх кабель шугам төлөвлөх нь илүү аюулгүйн дээр гудамжны дүр төрхийг сайжруулна • Ус хангамж болон цэвэршүүлэх үйл ажиллагаанд даралтат шахуурга ашиглах тохиолдолд их хэмжээний эрчим хүч шаардана • Биогаз болон хог хаягдлаас эрчим хүч үйлдвэрлэх боломжийг ашиглах
Барилга	<ul style="list-style-type: none"> • Барилгын зүг чиг, дизайны шийдлээр эрчим хүчний үр ашгийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Эрчим хүчний үр ашигтай хэрэгслийн хэрэглээг дэмжих (тухайлбал, барилгын дээврийг нарны тусгал руу харуулж төлөвлөх) • Хот тохижилт, шинэчлэлтийн ажлын хүрээнд барилга дулаалах ажлыг хэрэгжүүлэх • Барилга байгууламжийн нийт төсвийн зардалд барилгын эрчим хүчний хэмнэлтийн арга хэмжээг тусгах, хөшүүрэг болгох

Эх сурвалж: H. Srinivas

Хот, орон нутгийн бодлогоор барилгын үйлдвэрлэлд сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээг дэмжих боломжтой. Шинээр баригдаж байгаа, эрчим хүчний ашиглалтын лицензээ өөрчилж буй барилгад орон нутгийн захиргаанаас сэргээгдэх эрчим хүчний зорилтот түвшин тогтоож, өөрсдөө технологийн шийдлээ сонгох боломж олгож болно. Хятад улсын Рижиагийн төвийн дүүрэгт оршин суудаг айл өрхийн 99 хувь нь нарны үүсгүүрээр ажилладаг ус халаагч хэрэглэдэг. Мөн ихэнх гэрлэн дохио, гудамж, цэцэрлэгт хүрээлэнгийн гэрэлтүүлэг нарны зайгаар ажилладаг аж.⁹³

Барилгын салбарт дэлхийн нийт эрчим хүчний 30-40 хувийг зарцуулдаг. Барилгыг дулаалснаар эрчим хүчний хэрэглээг оновчтой болгоно. Хот, орон нутгийн захиргаа нь төрийн байгууллага, эрүүл мэндийн төв, сургууль, их сургуулиудыг дулаалах хөтөлбөр хэрэгжүүлж, жишиг

туршлага хэрэгжүүлэн үлгэрлэж болно. Хөгжиж буй орнуудад улсын төсвийн хөрөнгийн 12-20 хувийг эзэлдэг төрийн худалдан авах ажиллагаагаар дамжуулан эрчим хүчний үр ашгийг нэмэх зорилгоор сэргээгдэх эрчим хүч болон технологийн хөгжүүлэлтийг дэмжих, орон нутгийн мэргэшсэн байгууллага байгуулахыг дэмжих нь сайн туршлага. Хууль эрх зүйн зохицуулалт, эдийн засгийн хөшүүрэг урамшууллаар дамжуулан хувийн эзэмшлийн барилга байгууламжийг дулаалах ажлыг идэвхжүүлэх боломжтой. Энэтхэг улсын Мумбай хотын Инорбит Молл буюу хамгийн том худалдааны төвийг дулаалахад зарцуулсан зардлыг таван жилийн дотор нөхөж, үргэлжлүүлэн зардлаа хэмнэх төлөвтэй байна.⁹⁴



АНУ, Чикаго хотын захиргааны барилгын ногоон дээвэр
© Flickr/TouringCyclist



Энэтхэг, Мумбай, Инорбит Молл
© Flickr/Zadeus

Түгээлтийн үр ашгийг НЭМЭХ

Бага нягтралтай болон хурдтай өргөжин хөгжиж буй хотуудад төвлөрсөн бус эрчим хүчний систем төлөвлөх боломжтой. Эрчим хүч нийлүүлэх уламжлалт инженерчлэлийн арга барил нь том овор хэмжээтэй төвлөрсөн байгууламж, урт түгээх шугам сүлжээнээс бүрдэх бөгөөд их хэмжээний хөрөнгө оруулалт, төслийн хэрэгжилтийн урт хугацаа шаарддаг.⁹⁵ Төвлөрсөн бус систем нь шугам сүлжээ холбогдоогүй хэсэгт хүрч үйлчлэх боломжтой бөгөөд энерги хэмнэх, хүний болон байгалийн хүчин зүйлээс үүдэлтэй аливаа гамшгийг даван туулах чадвартай. Эдгээр түгээх систем нь орчин үеийн технологи эрчим хүчний эрэлт, нийлүүлэлтийн хэлбэлзлээс үл хамааран шугам сүлжээний ашигтай холбогдох боломжийг бүрдүүлдэг.

Ухаалаг сүлжээг эрчим хүчний менежментийн ирээдүй гэж авч үзэх болсон. Ухаалаг тоолуур нь төвлөрсөн бус эрчим хүчний үүсгүүрүүдийн нэгдсэн үйл ажиллагааг хангаж, эрэлт нийлүүлэлтийг холбож, уян хатан төлбөр тооцоо хийх боломжийг бүрдүүлнэ.⁹⁶ Ухаалаг сүлжээтэй барилга өдрийн турш цахилгааны хэрэгцээгээ

зохицуулах боломжтой бөгөөд илүүдэл эрчим хүчээ хуримтлуулж, шаардлагатай тохиолдолд хотын түгээх сүлжээ рүү нийлүүлэх боломжтой. Ухаалаг сүлжээ нь эрчим хүчний хосолмол хэрэглээтэй үед сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийн үр ашгийг нэмэх боломжтой. Ухаалаг мэдрэгч сүлжээний түвшинд үйл ажиллагааны хүчин чадлыг тогтмол шалгаж, эвдрэл гарсан тохиолдолд эрчим хүчний алдагдлаас зайлсхийж, яаралтай засвар хийх боломжийг бүрдүүлнэ.⁹⁷ Тогтмол цахилгаан эрчим хүчээр хангах боломжгүй хотуудад ухаалаг сүлжээ, ухаалаг эрчим хүчний тоолуур нэвтрүүлэх нь боломжгүй юм шиг боловч үсрэлт хийх нь эрчим хүчний эрэлт, нийлүүлэлтийн илүү үр ашигтай загвар бий болгох боломжийг бүрдүүлнэ.

Цахилгаан үүсгүүртэй машин нь сэргээгдэх эрчим хүчээр үйлдвэрлэсэн эрчим хүчийг хадгалах үүрэгтэй тул сэргээгдэх эрчим хүчийг олон нийтэд таниулахад дэмжлэг болдог. Лондон (Англи) хотод цахилгаан машины хэрэглээг дэмжихийн тулд цахилгаан колонкийн сүлжээ бий болгожээ. Эдгээр цахилгаан колонкийг хотууд хамтын түншлэлийн хүрээнд байгуулж болох бөгөөд бага, бүр зардал гаргахгүй ч байж болно.



Герман, Алгау, Вилдполсрид.
Ухаалаг сүлжээний ажиллагаа © Siemens



Франц, Парис. Цахилгаан үүсгүүртэй машин цэнэглэх цэг
© Flickr/Stephen Rees

Соуэтогийн өөрчлөлт

Йоханнесбург, Өмнөд Африк



Соуэтогийн дэд бүтэц, нийтийн орон зай © Johannesburg Development Planning and Facilitation

Соуэто нь Йоханнесбургийн нутаг дэвсгэрт харьяалагддаг томоохон дүүрэг юм. 2002 онд Йоханнесбургийн захиргаатай нэгдэхээс өмнө тусдаа засаг захиргаатай байв. Одоогоор нэг сая гаруй хүн амтай.

Өмнөд Африкт арьс өнгөөр ялгаварладаг байх үед уг дүүрэгт цагдаа, энгийн иргэдийн хооронд хүчтэй мөргөлдөөн болдог байжээ. Өдгөө ч ихэнх хэсэг нь буурай, хотын суурь үйлчилгээ нэвтрээгүй. Хотын захиргаа 2001 онд дэд бүтэц, аюулгүй байдал болон хүртээмжийг нэмэх, сайжруулсан нийтийн орон зайгаар хангах зорилгоор томоохон төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалтын ажлууд эхлүүлэв.

Вилакази гудамжийг төв гудамж болгон дэлгүүр, зоогийн газар, бар, жуулчдын зочид буудал байгуулсан бөгөөд өдгөө жуулчдыг татаж, орон нутгийн иргэд, аж ахуйн нэгжүүдэд эдийн засгийн боломжуудыг бий болгож байна.

Албан бус асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх вэ

Дэлхийн хэмжээнд албан бус эдийн засаг 10 их наяд ам.долларын өртөгтэй⁹⁸ бөгөөд хямд, уян хатан ажиллах хүчээр хангаж, хотуудын өрсөлдөх чадварыг нэмэхэд дэмжлэг болдог. Түүнчлэн ядуу, бага орлоготой иргэдэд албан эдийн засгийн бүрдүүлж чадаагүй боломжийг олгодог. Албан бус суурьшил оршин суугчдынхаа 90 хүртэл хувийг төрөл бүрийн бизнесийн үйл ажиллагааны хүрээнд ажлын байраар хангадаг. Эдгээр суурьшлын бүс нь хэн нэгний хууль ёсны эзэмшил биш ч хэдэн сая айл өрхийн орон сууцны зах зээлээс худалдан авч чадахгүй “гэр” нь болдог. Хөгжиж буй орнуудад албан бус эдийн засаг ДНБ-нийх нь 50 хүртэл хувийг бүрдүүлэх боломжтой. Тиймээс хот, орон нутгийн захиргаа албан бус салбарын асуудлыг шийдвэрлэхдээ түүний бий болгож буй боломжуудыг боомилохгүй байх хэрэгтэй. Хот төлөвлөлтийн хүрээнд албан бус салбарын асуудлыг орхилгүй нэгдсэн цогц байдлаар авч үзсэнээр орлого багатай иргэд, албан бус суурьшлыг хотын нэг хэсэг болгон нэгтгэхэд дэмжлэг болж, ядуусын хорооллыг шинэчилж, нэмж шинээр байгуулагдахаас нь урьдчилан сэргийлэх боломжтой.



Сорогон, Филиппин © UN-Habitat/Bernhard Barth

Албан бус суурьшлыг хотын бүрэлдэхүүн хэсэг болгох

Албан бус салбарыг үл хайхарсан төлөвлөлтийн арга барилыг өөрчлөх

Албан бус суурьшлыг сайжруулахын тулд дарамт бэрхшээл гэсэн хандлагыг өөрчилж, үнэт зүйл гэж харах нь зүйтэй. Хурдацтай хотжиж буйгаас үүдэн хот, орон нутгийн захиргаа олноор шилжин суурьшиж буй иргэдийг хотын үйлчилгээ нэвтэрсэн газраар хангах боломжгүйд хүрчээ. Уг асуудлыг үл хайхарлаа гээд алга болохгүй. Албан бус суурьшилдажиллах хүч, бичил бизнес олноор төвлөрдөг учир хоттой уялдуулж, нэгдсэн стратеги хэрэгжүүлснээр нийгмийн нэгдмэл байдал, үйлчилгээ нэвтрүүлэх боломж, ажлын байр бий болгох зэрэг чухал үр дүнтэй.

Бодит байдалд нийцээгүй зохицуулалт нь албан бус салбар үүсэх нөхцөлийг үүсгэдэг. Нийгэм, эдийн засгийн илүү таатай нөхцөлтэй хотуудын бүсчлэлийн болон барилгын стандартыг өөрийн орны нөхцөлд нутагшуулалгүй хэрэгжүүлснээр зах зээлийн гажуудал үүсгэж, нийгмийн бага орлоготой бүлэгт хууль ёсны

газар эзэмших баталгаа, орон сууцтай болох боломж нөхцөлийг хязгаарладаг. Тухайлбал, эдэлбэр газрыг том талбайтай төлөвлөх нь бага орлоготой иргэдийн худалдан авах чадвараас давж, газар, орон сууцны албан зах зээлээс шахагдахад хүргэнэ. Энэ нь цаашлаад төлөвлөлтийн бүсээс гаднах эрсдэлтэй бүс нутагт баригдсан, үйлчилгээ хангалттай нэвтрээгүй сууцны эрэлтийг өсгөнө.

Энэтхэгийн Мумбай хотын хүн амын тал орчим хувь нь дэлхийн хамгийн том ядуусын хороолол Дхаравид амьдардаг. Дхаравигийн эдийн засгийн гарц жилд 800 орчим сая ам.доллаароор хэмжигддэг бөгөөд үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнээ дэлхий даяар нийлүүлдэг.⁹⁹



Доминиканы Бүгд Найрамдах Улс, Санто Домингод төлөвлөлтийн дагуу баригдсан хороолол, албан бус суурьшил зэргэлдээ оршино © UN Photo/M. Guthrie



Дхарви, Мумбай, Энэтхэг © Flickr/Mark Hillary

Газар олгох асуудлыг орон сууцжуулах хөтөлбөр, дэд бүтцийн хангамжтай уялдуулснаар бага орлоготой иргэдэд боломж бүрдэнэ. Бага орлоготой иргэдэд давуу тал олгохын тулд нийгэм, эдийн засгийн бодит ойлголтуудад үндэслэсэн бодлого хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Газрыг цаг тухайд нь олгохын тулд дэд бүтэц хөгжүүлэгчийн төлбөрийг урт хугацаанд төлөх боломж нөхцөлөөр хангах эсвэл дэд бүтцийг үр ашигтай барьж байгуулах явцыг урамшуулах боломжтой. Газар олгох явцыг удаашрахаас зайлсхийж, хөгжлийн төлөвлөгөөнд заасан хугацаанд чөлөөлөөгүй, бүтээн байгуулалт хийгээгүй бол төлбөр хураамж ногдуулж болно. Энэхүү төлбөр хураамжаар дэд бүтэц байгуулах нэмэлт зардлыг нөхөх боломжтой.

Албан бус салбарт боломж олгох

Газар зохион байгуулалтын сайн туршлага орон сууц худалдан авах чадварыг өсгөдөг. Иймд дараах арга туршлагаас зайлсхийх нь зүйтэй. Үүнд, төлөвлөлтийн үнэлгээний сунжирсан, төвөгтэй үйл явц; орон сууцанд газар олгохтой холбоотой саад бэрхшээл, хүндрэл; нэг дүүрэгт хэт их газар олгосноос нутаг дэвсгэрийн тэнцвэрт байдал алдагдах; газар олгох дараалал алдагдах (богино хугацаанаас урт хугацааных давамгайлах); төлөвлөгөө батлахтай холбоотой хэт их эсвэл үндэслэл тодорхойгүй төлбөр хураамж авах.



Этиоп, Дире Дава гудамжны зах
© Flickr/A. Davey



Гана, Кумаси дах Кежэта зах
© Flickr/Adam Jones

Хөдөлмөрэрхлэлтийн бүсрүү нэвтрэх боломжоор хангаж, худалдаа, орон сууцны холимог ашиглалтыг бүрдүүлэх нь албан бус салбарыг нэгтгэхэд дэмжлэг болно.

Энэ нь дан ганц орон сууцны төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлж, сууцны нэгдүгээр давхарт эсвэл ойр байршилд худалдаа болон эдийн засгийн бусад үйл ажиллагаа явуулах орон зай бүрдүүлэхээр хязгаарлагдахгүй, нийтийн тээврийн үйлчилгээ нэвтэрсэн, худалдан авах чадварт нийцсэн газрын хүртээмжтэй, нэвтрэх боломж сайтай суурьшлын бүс төлөвлөх, амьжиргааг дээшлүүлэхэд чиглэсэн төлөвлөлт хийхийг хэлнэ. Иргэд олноор зорчих тээвэр ложистикийн төвүүдийн нэвтрэх боломж, давуу байдлыг ашиглан албан болон албан бус худалдааны орон зай, нийтийн байгууламж, нийтийн орон зайг төвлөрүүлэх боломжтой.

Албан бус худалдааны нөхцөлийг сайжруулснаар эдийн засгийн үйл ажиллагааг өсгөх боломжтой. Гудамжинд албан бус худалдаа эрхлэгчид, жижиглэн худалдаачид ихэнхдээ тээврийн зангилаа төвийн эргэн тойронд зохион байгуулалтгүй байрладаг. Ингэснээр явган зорчигчийн болон тээврийн хөдөлгөөнд саад учруулж, дүүргийн

өнгө төрхөд сөргөөр нөлөөлдөг. Эдгээр төвийг сайжруулснаар эдийн засгийн хөгжлийг хурдасгах бөгөөд худалдаачдын ажиллах нөхцөл, бизнесийн үйл ажиллагаа сайжрахын хэрээр зохицуулалт хийх боломж, хөшүүрэг бүрдэнэ.

Бело Оризонтед 1998-2002 оны хооронд 2000 орчим гудамжны худалдаачдыг бүртгэж, томоохон худалдааны төвүүдэд худалдааны талбай олгожээ.”



Бразилийн Бело Оризонтегийн захын нэг өдөр
© Flickr/Bruno Girin



Сенегал, Дакар дах албан бус худалдаа
© UN-Habitat/Laura Petrella

Албан бус салбарт банкны үйлчилгээг утасны аппликейшнээр хүргэх боломжтой. Африкийн зарим улсад гар утас цэвэр ус, банкны данс, тэр байтугай цахилгаан эрчим хүчнээс ч хүртээмжтэй байдаг.¹⁰⁰ Утасны аппликейшн нь бага орлоготой иргэдэд санхүүгийн үйлчилгээ авах боломжийг бүрдүүлж байна. Жишээ нь, Кени улсад Сафарикомын хөгжүүлсэн М-Песа аппликейшнийг ашиглан 17 сая хэрэглэгч гар утсаараа мөнгө шилжүүлж, төлбөр тооцоо хийдэг. Энэхүү системийг 2007 онд нэвтрүүлснээс хойш банкны данс дөрөв дахин өсөхөд нөлөөлжээ;¹⁰¹ айл өрх ойр байрлах банкны салбарт очих, мөн зуучлагчаар дамжуулан төлбөр төлөх зардлыг хэмнэж, татварын бүрдүүлэлтийг өсгөсөн байна. Найробигийн ойролцоо байрлах Киамумбу хотод уг аппликейшнийг танилцуулснаар эхний дөрвөн сарын дотор айл өрхийн 59 хувь нь усны төлбөрөө М-Песа аппликейшнээр төлдөг болжээ.¹⁰²



Кени, М-Песа аппликейшний төлөөлөгчийн лангуу
© Mukami Mwongo

Албан болон албан бус үйлчилгээг холбох

Хотын захиргаа, албан бус салбартай хамтын түншлэл байгуулснаар ус хангамжийн болон хог цуглуулах үйлчилгээний чанарыг сайжруулж, ажлын байр бий болгох боломжтой. Ядуу, буурай суурьшлын бүсүүдэд цэвэр ус түгээх ажлыг албан бус нийлүүлэгчээр гүйцэтгүүлэх зохицуулалт хийснээр ундны усны хүртээмжийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Бенин дэх Котону хотын захиргаа албан бус нийлүүлэгчдэд шинээр байгуулагдсан 24 усан оргилуурын үйл ажиллагааг хариуцуулж, ус түгээх ажлыг гүйцэтгүүлснээр ундны усны хүртээмж нэмэгджээ. Хатуу хог хаягдлын менежментийг албан бус салбарын ажиллах хүч, төрийн хөрөнгө оруулалтын байгууламжийн үйл ажиллагаатай уялдуулан сайжруулах боломжтой. Орон нутгийн захиргаа дэд бүтэц, төхөөрөмжөөр хангаж, харин хог түүгчид хөдөлмөр, ажиллах хүчээр хангаж ажиллах нь Колумбийн ихэнх хотод хэрэгжиж буй туршлага юм.¹⁰³



Мьянмарын нэгэн суурин дахь албан бус ус түгээгч
© UN-Habitat/Veronica Wijaya

Албан бус тээвэр хөдөлгөөнт байдлыг сайжруулж, ажлын байр бий болгодог. Хотын захиргааны нийтийн тээвэрт зарцуулах санхүүгийн нөөц буурснаас үүдэн алслагдсан бүс нутагт нийтийн тээвэр өндөр төлбөртэй эсвэл хүртээмжгүй болох үед албан бус тээвэр амьжиргаа залгуулах гол хэрэгсэл болдог. Мексик улсын Мехико хотод албан бус микро автобус хотын захын бүсээс метроны буудал хүртэл мэдээлэл хүргэх үйлчилгээ үзүүлдэг. Албан бус тээврийн үйлчилгээг хориглох нь нэг талаас ажлын байрыг бууруулж, нөгөө талаас хөдөлмөр эрхлэх боломжийг хязгаарлаж буй оновчгүй шийдэл. Иргэдэд хүргэж буй үйлчилгээг үнэлж, холбогдох зохицуулалтуудыг хийснээр албан бус тээвэртэй холбогдон үүсэх хөдөлгөөний хэт их ачаалал, осол, агаарын бохирдол зэргийг шийдэх боломжтой.

Бангладеш улсын Дака хотод авторикша албан бус тээвэр нь нийт ажлын байрны 30 хувийг бүрдүүлдэг ч машинаас 30 дахин их утаа ялгаруулдаг.



Мексик, Юканте дахь тээврийн төрлүүд
© Flickr/Gafas



Бангладеш, Дака хотын авторикша
© Wikipedia/Volunteer Marek

Албан бус суурьшлын одоогийн орчин нөхцөлийг сайжруулах нь

Албан бус суурьшлыг газрын зурагт тусгах нь

Албан бус суурьшлыг газрын зурагт тусгаснаар хотын томоохон төлөвлөгөөнүүдтэй уялдуулах боломж бүрдэнэ. Албан бус суурьшлыг ихэнхдээ хотын газрын зурагт тусгадаггүй. Орчин нөхцөлийг нь сайжруулахын тулд газрын зурагт тусгах нь чухал. Учир нь, албан бус суурьшлын нөхцөл байдал, үйлчилгээ нэвтрэх боломж зэрэг нарийн мэдээлэлд үндэслэн арга хэмжээ авах шаардлагатай байдаг бөгөөд өргөн хүрээг хамарсан хотын хөгжлийн төлөвлөгөөтэй уялдаж байх шаардлагатай. Албан бус суурьшлыг газрын зурагт оруулснаар холбогдох албан газрууд нэгэн зэрэг мэдээлэл авах боломж бүрдэнэ. Ингэснээр гол анхаарал хандуулах шаардлагатай асуудлыг тодорхойлж, хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг уялдуулах нөхцөл бүрдэнэ. Үйлчилгээ нэвтрүүлэх, татвар ногдуулах, кадастрын зураг гаргахад мэдээллийн өгөгдлийн санг ашиглаж болох¹⁰⁴ бөгөөд эдгээр нь албан бус салбарыг албан эдийн засагтай холбоход дэмжлэг болно. Найроби хотод өгөгдөл цуглуулах Кибера



Найроби, Кибераг зурагжуулах үйл явц
© Map Kibera

газрын зураг боловсруулах төслийг 2009 онд хэрэгжүүлж GPS мэдээлэл, зураг, видео, аудио зэргээс бүрдсэн олон нийтэд нээлттэй, үнэгүй дижитал газрын зураг боловсруулжээ. Мэдээллийн өгөгдөл цуглуулах, зураглал хийх ажлыг голчлон залуучууд нээлттэй өгөгдөл, гар утасны аппликейшн ашиглан гүйцэтгэсэн байна.¹⁰⁵

Дэлхийн хөгжиж буй орнуудын хүн амын дийлэнх нь албан бус суурьшилд оршин сууж байна. Хурдацтай хотжилтын үр дүнд хот, орон нутгийн захиргаа шинээр шилжин суурьшиж буй иргэдийг хотын үйлчилгээ нэвтэрсэн газраар хангах боломжгүйд хүрчээ. Бага орлоготой болон дундаж давхаргын зарим айл өрх газар, орон сууцны зах зээлээс бага багаар шахагдаж, нэгдсэн төлөвлөлтийн бүсээс гадна, хангалттай үйлчилгээ нэвтрээгүй, аюул, эрсдэлтэй нутаг дэвсгэрт баригдсан хямд өртөгтэй сууцны эрэлтийг нэмэгдүүлж байна. Энэтхэг улсын Мумбай, Кени улсын Найроби хотын хүн амын 50 хувь нь Дхарави болон Кибера зэрэг дэлхийн хамгийн том ядуусын хороололд амьдардаг. Бразилийн Рио-де-Жанейро болон Сан-Паулогийн фавела буюу ядуусын хороололд хотын хүн амын дөрөвний нэг нь амьдардаг бол Колумби улсын Богота хотын хүн амын 35 хувь нь албан бус суурьшилд оршин сууж байна.

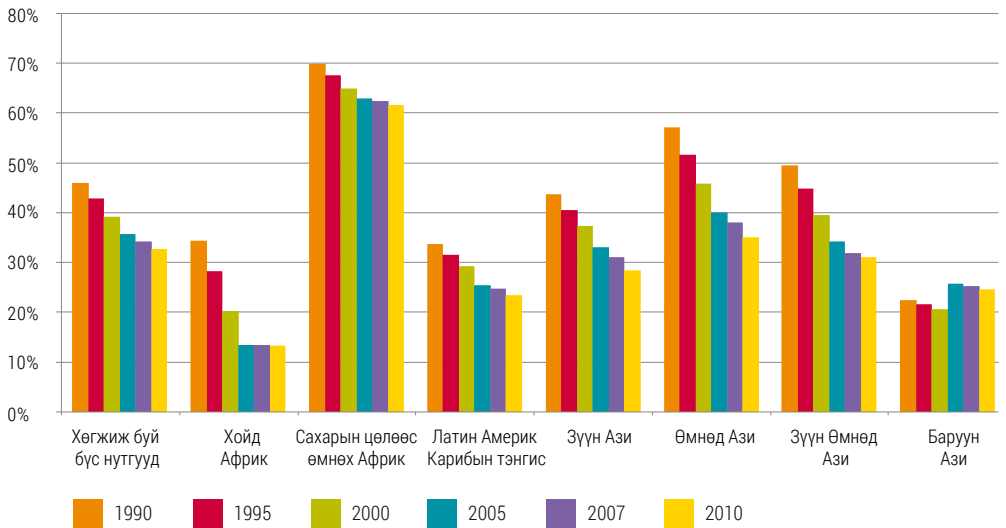
Албан бус суурьшлын амьдрах нөхцөлийг сайжруулахын тулд үнэлгээ хийх, арга хэмжээнүүдийг эрэмбэлэх, олон нийтийн оролцоог хангах шаардлагатай. Албан бус суурьшлын бүсийг сайжруулах хамгийн эхний алхам бол хүний болон байгалийн хүчин зүйлээс үүдсэн гамшигт эмзэг байдал, газар өмчлөл, хууль эрх зүйн байдал, нийгэм эдийн засгийн нөхцөлийг ангилахад олон нийтийг оролцуулах юм. Үүний дараа тэргүүлэх чиглэлүүдийн тэнцвэртэй байдлыг хангаж, төслүүдийг хэрэгжүүлснээр илүү үр дүнд хүрнэ.

Ядуусын хорооллын иргэдийг оршин суугаа сууц, орлогын эх үүсвэрээс нь хол нүүлгэх нь нэмэлт зардал бий болгох эрсдэлтэй. Хот төлөвлөлтийн стратегийн ач холбогдолтой болон гамшигт өртөх магадлалтай бүс нутгаас бусад газар суурьшиж буй ядуусын хорооллын амьдрах нөхцөлийг сайжруулах нь нэн тэргүүний асуудал. Дундаж орлоготой улсад амьжиргааны эх үүсвэрт аюул учруулахгүй, нийгэм бүхэлдээ ашиг тусыг нь хүртэх тохиолдолд хотын шинэчлэлийн хөтөлбөрийг өргөн хүрээнд хэрэгжүүлэх боломжтой.

Ядуусын хороолол

Ядуусын хороолол гэж дараах таван үзүүлэлтээс нэг болон түүнээс дээш үзүүлэлтийг хангаагүй суурьшлыг хэлнэ. Үүнд, ундны усны эх үүсвэрт холбогдоогүй, ариун цэврийн байгууламжид холбогдоогүй, нэг хүнд ногдох талбай хүрэлцээгүй (нэг өрөөнд гурваас дээш хүн амьдрах), сууцны бүтээцийн чанар болон бат бөх байдал муу, сууц өмчлөх, эзэмших баталгаагүй.

График 4.1 Ядуусын хороололд амьдарч буй хотуудын хүн амын хувь



Эх сурвалж: UN-Habitat, Global Report on Human Settlements

Хүснэгт 4.1 Албан бус суурьшлын нөхцөл байдлалд үнэлгээ хийж, хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний туршлага

Төрөл ангилал	Нөхцөл байдал	Үнэлгээ	Жишээ туршлага
Эрсдэлтэй байдал	Гол, үерийн усны татам, эгц налуулаг газар, газар хөдлөлтөөс үүссэн хагарал, намагшсан газрын байгууламж, гол усны голдирол болон далайд ойр суурьшсан	Яаралтай арга хэмжээ авах	Нүүлгэн шилжүүлэх
Газар, орон сууц эзэмших эрх	Иргэдийн оршин суугаа байдал (хууль бус оршин суугч, бүртгэлгүй, байнгын болон түр оршин суух эрхийг гэрчилсэн баримт бичигтэй); газар эзэмших эрх (улсын, төрийн, хотын захиргаа, орон нутгийн, хувь хүний)	Оршин суух баталгаа олгох стратегийн бодлого зохицуулалт хийх	Оршин суух эрх олгох
Нөхцөл байдал	Аюултай нөхцөл байдал (байгалийн, хүний хүчин зүйлээс үүдэн бий болсон), газар доорх усны түвшин, хөрс, нягтрал, цахилгаан холболт (албан, албан бус, тоолууртай), барилгын материал (байнгын, түр)	Нийтийн орон зайн системийг тодорхойлох Орон сууцны нөхцөлийг сайжруулах стратеги боловсруулах Дэд бүтэц, үйлчилгээний хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох	Нийтийн орон зай талбай, гудамж зам байгуулах; замын нөхцөл байдлыг сайжруулж шинэчлэх; орон сууцны бичил зээл олгох; цахилгаан, ус хангамжийн гол шугам сүлжээнд холбох
Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт	Эдийн засгийн үйл ажиллагаануудын хослол, ядуурлын түвшин, гарал угсаа, хууль бус үйл ажиллагаа (гэмт хэрэг, хар тамхи, биеэ үнэлэлт), залуучуудын бүлэглэл болон бусад тааламжгүй нийгмийн илрэл	Нийгмийн хөтөлбөр, эдийн засгийг хөгжүүлэх санаачилга хэрэгжүүлэх хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох	Мэргэжлийн сургалт, бусад боловсролын хөтөлбөр хэрэгжүүлэх; Гэмт хэргээс сэргийлэх иргэдийн хяналтын баг байгуулах; эргэлт хийхээс сэргийлж нийгмийн бүтцийг хадгалах
Хотын интегарци	Хот доторх харьцангуй байршлууд, нэвтрэх чадвар, нийгмийн байгууламж (сургууль, эрүүл мэндийн төв); орон нутгийн ажлын байр, нийтийн орон зай, төлөвлөлтийн дүрмүүд	Нэвтрэх чадварыг нэмэгдүүлэхтэй холбоотой үндсэн асуудлуудыг тодорхойлох, хотын үйлчилгээ, үүрэг функцтэй холбох боломжийг тодорхойлох, зохицуулалтуудын бий болгож буй гол саад бэрхшээлийг үнэлэх	Нийтийн тээвэр эсвэл албан бус тээврийн зохицуулалттай үйлчилгээгээр хангах, нийтийн орон зай бүрдүүлэх, үр дүнтэй уялдуулж нэгтгэх дүрэм зохицуулалтуудыг шинэчлэх

Эх сурвалж: *Серагелдины бүтээлүүдээс эмхэтгэв*



Нүүлгэн шилжүүлэхэд хүн амын ажлын байрны хүртээмжийг додолцох хэрэгтэй. Уганда, Жинжа (2005) © Suzi Mutter



Каирын хамгийн ядуу хорооллын урд байрлах Египетийн гадаад харилцааны барилга © Flickr/Hossam el-Hamalawy

Амьдрах орчин нөхцөлийг сайжруулах цогц арга хэмжээ авах

Албан бус суурьшлын орчин нөхцөлийг сайжруулах цогц арга хэмжээний нэн тэргүүний ажил нь нэгдсэн дэд бүтцээр хангах явдал юм. Нэн тэргүүнд зам тээврийн системийг албан бус суурьшил хүртэл өргөтгөж, оршин суугчид ажлын байрандаа хүрэх боломжийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Цэвэр ус, ариун цэврийн хангамжид холбосноор нийгмийн эрүүл мэндийн чухал асуудлыг шийднэ; хатуу хог хаягдлын асуудлыг зохицуулснаар эрүүл мэндийн асуудлыг эрс бууруулж, хог түүх зэрэг орлогын эх үүсвэр бий болгох боломжтой. Эдгээр салбарын уялдаа холбоог хангаснаар газрын үнэ цэнийг нэмнэ; түүнчлэн иргэд газар эзэмших эрхтэй тохиолдолд бүтээн байгуулалт, засвар үйлчилгээний зардалд хувь нэмэр оруулах боломжтой.



Боливи, Ла Пасын хөрш зэргэлдээ орчин
© Flickr/igallagher

Боливийн Ла Пас хотын албан бус суурьшлын сууцанд ариун цэврийн байгууламж суурилуулж, зам, үерийн ус зайлуулах системийг сайжруулснаар албан бус суурьшлын хөрөнгийн үнэлгээ нэмэгдсэн байна.¹⁰⁶

Бангладеш улсад сургууль, номын сан, эрүүл мэндийн үйлчилгээ үзүүлдэг хөвөгч завинууд ус үл нэвтрэх дээвэртэй, мөн нарны үүсгүүр, өндөр хурдны интернетэд холбогдсон компьютер, нарны зайгаар ажилладаг гэрэлтүүлэгтэй байдаг.¹⁰⁷

Нийтийн орон зай, нийтийн барилга байгууламж нь амьдрах орчин нөхцөлөө бие даан сайжруулах түлхэц болдог. Нийтийн орон зай нь нийгмийн бие даасан бүлэг бүрэлдэхэд дэмжлэг болдог. Нийтийн гудамж, орон зай нь нэвтрэх чадварыг нэмж, эдийн засгийн үйл ажиллагаануудыг дэмжиж, ойролцоох байршлын үнэ цэнийг өсгөж, бусад дэд бүтцийг барьж байгуулахад дэмжлэг болдог. Нийтийн орон зай нь хамтын онцлог хэв шинж (shared identity) бий болоход нөлөөлж, орчноо анхаарч сайжруулах хандлагыг бүрдүүлнэ. Мөн нийгмийн харилцааг сайжруулж, итгэлцэл, харилцаа холбоог бий болгодог. Гудамж, талбай, цэцэрлэгт хүрээлэнг тохижуулснаар оршин суугчдад тогтвортой суурьших мэдрэмж өгч, амьдарч буй орчноороо бахархах сэдлийг төрүүлж, орон сууцанд хөрөнгө оруулах хөшүүрэг болохын зэрэгцээ хөрөнгийн үнэ цэнийг өсгөж, орчны ялгааг бууруулна. Иргэд төвөггүй хүрч очих боломжтой олон нийтийн төв байгуулснаар мэргэжлийн сургалт, ажлын байрны зөвлөгөө, нийгмийн хөгжлийн хөтөлбөр зэрэг олон нийтийн үйл ажиллагаанд хамруулахад тусална. Эрүүл мэнд, хүүхэд асрах ясли, сургууль зэрэг олон нийтэд зориулсан явуулын үйлчилгээг нэвтрүүлэх нь мэдэгдэхүйц үр нөлөө бий болгодог.



Бангладешд номын сан, боловсролын үйлчилгээ үзүүлдэг явуулын хөвөгч завинууд аслагдсан байршлуудад хүрч үйлчилдэг © Abir Abdullah-Shidhulai Swanirvar Sangstha

Үл хөдлөх хөрөнгө эзэмших баталгааг шат дараалалтай бий болгож болно. Бүрэн эзэмших, бүртгэлжүүлэх нь хамгийн үр дүнтэй баталгаа боловч ихэнх хөгжиж буй оронд үүнийг зохицуулах хууль эрх зүйн орчин байдаггүй, дээр нь захиргааны чадавх шаардсан, өндөр өртөгтэй байдаг; энэ нь үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн өсөлтийг бий болгож, орлого багатай түрээслэгч, хүүхэд эмэгтэйчүүдийг түрээсийн байрнаас нь шахах магадлалтай.¹⁰⁸ Шинээр зохицуулалт хийгдсэн эдэлбэр газар эзэмшигч иргэд газрын үнэ өсөхийг урьдчилан мэдсэн хөгжүүлэгчдийн газар худалдан авах шахалт, ятгалгад орох магадлалтай.¹⁰⁹ Үл хөдлөх хөрөнгө эзэмшигч хууль ёсны эрхтэй болмогцоо түрээсийн үнээ огцом нэмснээс үүдэн түрээслэгчид хүнд байдалд ордог. Тиймээс оронд нь оршин суух баталгаа олгоход анхаарах нь орон нутгийн засаг захиргааны зохицуулалт хийх чадавхыг нэмдэг.

Баталгаагаар хангах алхмууд

- Ажлын байр төвлөрсөн хэсгүүдийн нэвтрэх чадварыг сайжруулах, эрүүл ахуйн байдлыг сайжруулах нөхцөлөөр хангах
- Нийтийн орон зай, олон нийтийн байгууламж байгуулж, тогтвортой суурьшлыг бий болгох
- Албан ёсны өмчлөх эрх олгохгүй, тогтсон хугацаанд (ихэвчлэн арваас доошгүй жил) нүүлгэн шилжүүлэхгүй гэсэн гэрчилгээ оршин суугчдад олгох
- Түр, сунгах боломжтой оршин суух зөвшөөрөл олгох
- Шилжүүлж болохгүй түр хугацааны түрээс болон урт хугацааны (75-90 жил) шилжүүлж болох түрээсийн хөтөлбөр хэрэгжүүлж эхлэх
- Сууц бүрийг хаягжуулж дугаар, хаяг олгох

Албан бус суурьшил үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх нь

Үйлчилгээ нэвтэрсэн, төлбөрийн чадварт нийцсэн газрын хүртээмжийг нэмэх

Газрын хомсдол орон сууцны үнэ өсөхөд нөлөөлнө.

Худалдан авах чадварт нийцсэн газрын хүртээмжгүй байдал бага орлоготой иргэдийг ажлын байр, нийтийн тээвэрт ойр албан бус суурьшилд амьдрахад хүргэдэг. Эдгээр нь оршин суух баталгаагүй, аюул эрсдэлтэй байхаас үл хамааран суурьшдаг. Хүн амын өсөлтийг хангах бодлогын баримт бичгүүдэд төлбөрийн чадварт нийцсэн орон сууцанд хангалттай газар бүсчилж хуваарилах; өсөлт бий болох хэсэгт газар төлөвлөх нь газрын зах зээлийг тэнцвэржүүлж, монополизм эсвэл “үнийн хөөрөгдөл”-өөс сэргийлнэ. Хэдийгээр газар төлөвлөх, орон сууц барихад хугацаа орох ч орон сууцны эрэлт хэрэгцээг 20-30 жилийн өмнөөс урьдчилан тооцох шаардлагатай.¹¹⁰ Эрэлт хэрэгцээ өөрчлөгдөх үед газар чөлөөлөх, зах зээлийг байнга тогтмол хянах нь газрыг дамлан худалдахаас сэргийлнэ.

Төлбөрийн чадварт нийцсэн орон сууцны хороолол нь суурь үйлчилгээнд холбогдсон байх шаардлагатай.

Хотын ирээдүйн хэрэгцээнд зориулж газрыг бэлтгэхийн тулд дэд бүтцийн шаардлагыг урьдчилан тооцох хэрэгтэй. Дэд бүтцийн хангамж, нийгмийн дэд бүтэц, нийтийн тээвэрт зориулж газар нөөцлөх нь хотын удирдлагуудад ирээдүйн эрэлт хэрэгцээг хангах уян хатан нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Жишээлбэл, замын зурвасыг өргөтгөх нь шинэ гол зам барихаас хамаагүй бага зардалтай.¹¹¹ Хүн ам нь эрчимтэй өсөж буй хотын захиргаа хөгжлийг хангахуйц дэд бүтцийг урьдчилж барих захиргааны болон санхүүгийн эх үүсвэргүй байж болно. Тус асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн дараах стратегийг хэрэгжүүлж болно. Үүнд, дэд бүтцийг үр дүнтэй хөгжүүлэхэд зориулж газрыг ээлж дараатай олгох, дэд бүтэц хөгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах хөгжүүлэгчидтэй хамтран ажиллах боломжтой. Газар олгохдоо хөгжүүлэгчдэд хамтран ажиллах шаардлагуудын талаар тодорхой, нарийн мэдээллийг өгсөн байх шаардлагатай.



Энэтхэгийн Мумбай хотод ажлын байр болон тээврийн ойролцоох албан бус суурьшлууд © UN Photo/JP Lafontе



Бразилийн Сан-Пауло, Жардим Ипоранга дахь ус зайлуулах дэд бүтэц © Affordable Housing Institute

Амжилттай хэрэгжсэн төсөл хөтөлбөрүүд эрэлт хэрэгцээнд тулгуурласан байдаг. 1990 оны дунд үе хүртэл газрын зардлыг бага байлгах зорилгоор амьдрах орчин нөхцөлийг сайжруулах төслийг иргэдийн ажлын байрнаас алслагдсан бүсэд хэрэгжүүлдэг байв. Ингэснээр оршин суугчдын анхдагч хэрэгцээ орхигддог. Хөрөнгө оруулалтын зардлаа нөхөх тооцоонд бага орлоготой өрхийн эдийн засгийн бодит нөхцөл байдлыг харгалзаж үзээгүйгээс дэд бүтцийн зардал хэт өндөр болох магадлалтай.¹¹² Энэ тохиолдолд ашиг хүртэгчид сууцаа зарах, түрээслэх эсвэл албан бус суурьшил руу буцахад хүрдэг. Хөтөлбөрийн үр дүн төсөл хэрэгжих нийгмийн бүлэгтэй ойр хамтарч ажиллах, эрэлтэд суурилсан төлөвлөлт хийх хотын хүний нөөцийн чадавхаас шалтгаална.



Бразил, Уберландын шинэ орон сууцны хөтөлбөр
© UN-Habitat/Alessandro Scotti

Эдийн засгийн боломжтой хэсгийн нэвтрэх чадварыг нэмэгдүүлэх

Урьдчилж арга хэмжээ авахад нэвтрэх чадвар чухал үүрэгтэй. Хотын одоогийн сүлжээтэй холбосон томоохон төв замууд, сайн загварчилж төлөвлөсөн урт үргэлжилсэн гудамж байгуулах нь эдийн засгийн боломж бүрдүүлж, албан бус суурьшлыг хотын бүтэцтэй нэгтгэхэд чухал үүрэгтэй. Гол артерийн замуудыг нэг километрийн зайтай байгуулснаар ирээдүйд хотын аль ч хэсгээс нийтийн тээврийн зогсоол руу 10 минутад хүрэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Гол артерийн зам нь 20-30 метрийн өргөнтэй байснаар машины урсгал хөдөлгөөн, тусгай зориулалтын автобусны эгнээ, дугуйн болон явган хүний замыг багтаана.¹¹³

Холимог газар ашиглалтын бодлого нь ажлын байр руу зорчих зайг багасгана. Албан, албан бус хөдөлмөр эрхлэлтийн төв рүү зорчиход үнэтэйн дээр цалингийн доод хэмжээгээр цалинждаг айл өрхүүдэд хэт их зарлагатай байх магадлалтай. Холимог бүсчлэлийн стандарт хэрэгжүүлэх нь ажлын байр болон үйлчилгээнүүдийг ойртуулахад нөлөөлж, зорчих эрэлтийг бууруулна. Энэтхэгийн Дели хотын Үйлдвэрийн бодлогын хүрээнд айл өрхүүдэд 73 төрлийн үйлдвэрлэл эрхлэхийг зөвшөөрдөг. Энэ нь бизнесүүдэд албан бус суурьшлын ажиллах хүчийг ашиглах боломж бүрдүүлж, иргэд оршин суугаа газартаа ойр ажил эрхлэх давуу талыг олгодог.¹¹⁴

Албан бус суурьшлын амьдрах орчинг сайжруулсан туршлага

Манаус, Бразил



Манаус бол Бразилийн Амазон дүүргийн аж үйлдвэрийн төв юм. Хүн ам нь 1970-2003 оны хооронд 500 хувиар өсөж, 300 мянгаас 1.5 сая болсон ч уг өсөлт газрын хяналтын систем, дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтад тулгуурлаагүй ажээ. Хяналтгүй өсөлт, төлбөрийн чадварт нийцсэн орон сууцны хомсдол зэрэг нь Рио Негро голын урсгал дагуу Игиарапес хэмээх албан бус суурьшил үүсэхэд нөлөөлжээ. Эдгээр суурьшил нь байнгын үерийн эрсдэлтэй тулгарч байв. Эрчим хүч, цоргоны ус, ариун цэврийн байгууламжид холбогдоогүй, мөн хатуу, шингэн хог хаягдлыг шууд голын ус руу цутгаж, оршин суугчдын эрүүл ахуйн нөхцөл ч тааруу байв.

Улмаар суурьшлын бүсэд ядуурал, бохирдлын гамшигт мөчлөг тохиож эхэлжээ. Шон (stilt) дээр барьсан сууцууд голын ус зайлуулах сувгийг хааж, байгаль экологийн ноцтой асуудал үүсгэснээр шумуул, харх элбэгшиж, хүний эрүүл мэндэд заналхийлэх болжээ. Нийтийн орон зай талбайн хомсдол, өмхий үнэр дүүргийг бүхэлдээ доройтоход хүргэсэн байна.

Шийдэл

Амазоны захиргаа 2003 онд гурван үе шаттай “Игиарапе Манаус нийгэм, байгаль орчны хөтөлбөр” (PROSAMIM) хэмээх шинэчлэлийн хөтөлбөрийг санаачилж, Америк хоорондын хөгжлийн банкны дэмжлэгтэй хотын захиргаанаас зохицуултаар хангаж ажиллав. Шинэчлэлийн төслийг цогц байдлаар авч үзсэн бөгөөд хотын захирагч Омар Азиз хэлэхдээ **“Шинэчлэлийн ажлууд зөвхөн биет зүйлсээр тодорхойлогдохгүй, боломж бүрдүүлэхийг ч бас хэлнэ”** гэжээ. Хөтөлбөрийн хүрээнд суурьшлыг хоттой холбох замын сүлжээ байгуулах, гүүр шинэчлэн засварлах, нөхөн сэргээлт хийсэн голын эргийн дагуу нийтийн орон зай бүрдүүлж, бохир ус, борооны ус зайлуулах шугам сүлжээтэй холбох арга хэмжээнүүд тусгагдсан. Нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагатай иргэдэд зориулж шинэ орон сууц барив. Мөн төлөвлөлт хариуцсан хотын болон төв захиргааны байгууллагын чадавхыг сайжруулсан. Энэ нь худалдан авах чадварт нийцсэн газрын хүртээмжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор Хотын хөгжлийн нэгдсэн төлөвлөгөөг шинээр боловсруулсан Хот, хүрээлэн буй орчны мастер төлөвлөгөөтэй уялдуулахад нөлөөлсөн. Нэгдүгээр үе шатыг гурван жил хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж, 2003 онд эхлүүлсэн юм.

Зорилтот дүүргүүдийг сонгохдоо нийгэм, эдийн засгийн зардал, үр дүнгийн тооцоонд үндэслэсэн бөгөөд үүнд, хүн амын нягтрал, нийгэм, экологийн асуудал зэргийг харгалзан үзсэн. Игарапе Эдузантос дүүргийн нягтрал 115 хүн/га бөгөөд далайн түвшнээс дээш 30 метрийн өндөр буюу үерт автах магадлалтай бүсэд 31,973 хүн амьдарч байв. Орон сууцны барилга байгууламжийг дүүргийн мастер төлөвлөгөөнд тусгасан онцлогт нийцүүлэн хамгийн багадаа 54 м² талбайтай, хоёр унтлагын өрөөтэй сууц барихаар тогтож, орон нутгийн барилгын материал ашиглахаар тусгасан. Мөн өмнө нь албан бус суурьшилд дэлгүүр ажиллуулж байсан иргэдэд худалдааны орон зайг ч төлөвлөжээ. Нийтийн эзэмшлийн талбайг албан бусаар ашиглахаас сэргийлж, шинэ сууцанд орж байгаа иргэдийг байр сууцандаа ямар нэг өөрчлөлт оруулахыг хориглосон. Шинэ гудамж талбайгаас дүүрэг рүү нэвтрэх чадварыг нэмэгдүүлэх, эдийн засгийн боломжуудтай холбох зорилготой төлөвлөсөн. Игарапегийн эрэг дэх цэцэрлэгт хүрээлэнгүүд тухайн бүс нутгийн амьдрах орчин нөхцөлийг сайжруулахын зэрэгцээ орон сууцны үнэ цэнийг нэмэгдүүлэхэд нөлөөлж, дахин суурьшил үүсэхээс сэргийлж, гидравлик байгууламжуудын засвар үйлчилгээг хөнгөвчилсөн юм. Мөн бохир ус цуглуулах, дамжуулах шугам сүлжээ, шахуургын станцтай ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн дэд бүтэц шинээр суурилуулав.

Орон сууц төлөвлөхөд зориулж хямд өртөгтэй газрын хүртээмжийг нэмэх, бага орлоготой өрхүүдийг хотожсон газар руу нэвтрүүлэх зорилготой “Нийтийн ашиг сонирхлын тусгай бүс” байгуулав. Оршин суугчдын эрх ашиг, санал хүсэлтийг хүргэх зорилготой 32 холбоо байгуулснаар иргэд, нийгмийн бүлэгтэй нягт хамтран ажиллахад дэмжлэг болсон.

Үр дүн

Эхний үе шатанд 400 сая ам.долларын хөрөнгө оруулж, 2012 оны хоёрдугаар сарын байдлаар 60,000 хүн хөтөлбөрийн үр ашгийг хүртээд байна. Нарийвчилбал, долоон километр зам, гүүр барьснаар хотын хэмжээнд замын хөдөлгөөнийг сайжруулж, 130 километр бохир усны шугам тавьсан нь Игарапе гол руу шууд зайлуулах гурван сая литр шингэн хог хаягдал, мөн айл өрхийн өдрийн 3000 килограмм хатуу хог хаягдал зайлуулах асуудлыг шийдсэн юм. Цэвэр ус, ариутгах татуурга, эрчим хүчний сүлжээнд холбогдсон 2000 гаруй орон сууц баригдсан.

Нийт 218,802 м² талбай бүхий долоон цэцэрлэгт хүрээлэн барьсан нь нийгэмд эерэг хандлагыг бий болгов. Сенатор Жеферсон Пересийн цэцэрлэгт хүрээлэн хотын хамгийн үнэ цэнтэй хөрөнгө болж, цогц арга хэмжээ авснаар гэмт хэрэг 50 болон түүнээс дээш хувиар буурсан.

Гуравдугаар үе шатанд хөрш зэргэлдээ орчны нэвтрэх чадварыг нэмэгдүүлж, шинэ зам, дугуйн зам барих, мөн таван цэцэрлэгт хүрээлэн, нийгмийн байгууламж, 50 километр бохир усны шугам сүлжээ барихаар төлөвлөжээ.

Хотын уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхыг хэрхэн бэхжүүлж, эрсдэлийг бууруулах вэ

Хот, суурин газрын уур амьсгалын өөрчлөлтийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлснээр тогтвортой үйл ажиллагааг бүрдүүлж, гэнэтийн аюулыг даван туулах чадвартай болно. Уур амьсгалын өөрчлөлт бол өнөө цагийн хамгийн чухал шийдвэрлэх хүчин зүйл бөгөөд хотууд энэ сорилтыг шийдвэрлэхэд тэргүүлэх үүрэгтэй оролцох ёстой. Учир нь, далайн түвшин нэмэгдэх, хүчтэй салхи шуурганы давтамж, эрчим нэмэгдэх, аадар бороо, үер, ган гачиг, хар салхи, хэт халах болон бусад цаг уурын эрс тэс үзэгдэл, уур амьсгалын өөрчлөлтийн үр нөлөө хот, суурин газрын оршин суугчдад хамгийн ихээр мэдрэгддэг. Хотууд дэлхийн хүлэмжийн хийн ялгарлын 75 хувийг үйлдвэрлэдэг тул хот, суурин газар гол үүрэг гүйцэтгэхээс өөр аргагүй юм.¹¹⁵ Уур амьсгалын өөрчлөлтийг тэсвэрлэх, даван туулах чадавхтай хот байгуулахын тулд хот төлөвлөлтөөр дамжуулан гамшгийг даван туулах чадварыг бэхжүүлж, уур амьсгалын нөлөөллийг сааруулах боломжуудыг ашиглаж, эмзэг байдлыг бууруулахын тулд дасан зохицох шаардлагатай.



Гонаивес (Гаити) © UN Photo/Marco Dormino

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхыг хот төлөвлөлтөд тусгах нь

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхыг хот төлөвлөлттэй уялдуулах

Хотын уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавх нь эрсдэлийг урьдчилан таамаглах, төлөвлөх нөөц чадавхаас шалтгаална. Хотууд ирээдүйд тулгарч болзошгүй гэнэтийн үзэгдлийн үр нөлөөг урьдчилан тооцож, холбогдох арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулснаар аливаа цочролд тэсвэртэй, шаардлагатай тохиолдолд хотоо нөхөн сэргээх чадвартай болно. Иймээс хотын даван туулах чадавх нь хот, орон нутгийн менежментийн чанар, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах, төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх чадвар, мэдээллийн хүртээмжтэй байдал, дэд бүтэц болон үйлчилгээний чанараас ихээхэн шалтгаалдаг. Үнэлгээ хийснээр салбарын эмзэг байдлыг тодорхойлж, дасан зохицох эрэмбийг орон зайн хувьд тогтоох үндэс болдог. Эмзэг бүлгийнхэнд уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох боломж, нөөц хамгийн бага байдаг.



Бангкок хотын үер (Тайланд)
© Flickr/Sasamon Rattanalangkarn

Эмзэг бүлгийнхэн найдваргүй, чанаргүй сууцанд амьдрахаас гадна сууц өмчлөх эрхгүй байдаг тул аливаа хохирлыг нөхөн төлөх боломжгүй. Цаг уурын онц ноцтой үзэгдлээс болж иргэд орон гэргүй болохоос гадна хүмүүс гэр орноо орхин нүүдэллэхээс аргагүйднэ. Тайландын Бангкок хот нь уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээ хийж, цаг уурын үзэгдлийн он цагийн мэдээллийг цуглуулж, эрсдэлийн газрын зургийг Дэлхийн дулаарлыг сааруулах 2007-2012 оны үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгасан. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний зорилгод 2012 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг өмнөх үеэс 15 хувиар бууруулна гэж төлөвлөжээ.

Эрсдэлийн чанарын болон тоон үнэлгээ хийх

Хотын эрсдэлийн үнэлгээ нь Хотуудын холбооны дэмжлэгтэй Дэлхийн банк, НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр, Хүн амын нутагшил, суурьшлын хөтөлбөртэй хамтран боловсруулсан хотын эрсдэлийг үнэлэх стандарт арга юм. Энэхүү үнэлгээгээр хотын эрсдэлийн үнэлгээ хийх, эрсдэлд өртөх магадлалтай хамгийн эмзэг бүс нутаг, хүн амыг тодорхойлдог. Үүнд ихэвчлэн албан бус суурьшилд амьдардаг ядуусын хорооллын иргэд багтдаг. Хотын эрсдэлийн үнэлгээ нь хотын удирдлагуудад чанарын болон тоон дүн шинжилгээ хийх хүрээг тодорхойлж, дараах чадавхыг бэхжүүлэхэд дэмжлэг болно. Үүнд, гамшиг, уур амьсгалын өөрчлөлтийн эрсдэлээс үүсэх аюулт үзэгдлийг тодорхойлох; тодорхой хүн амын бүлэг, хөрөнгийн эрсдэлд өртөх магадлал, эмзэг байдлын зэргийг үнэлэх; институтийн чадавх, мэдээллийн хүртээмжтэй байдлыг үнэлэх, суурь түвшний бенчмаркинг арга ашиглан орон зай болон цаг хугацааны явцад хотын эмзэг байдлын тоон үнэлгээ хийх зэрэг орно.

Эх сурвалж: <http://www.kccccc.info>

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавх бол нэмэлтээр авч үзэх асуудал бус, хот төлөвлөлтийн салшгүй нэг хэсэг. Даван туулах чадавхыг бүрдүүлэхийн тулд хотын нэгдсэн системийн бүх бүрэлдэхүүнд авч үзэх шаардлагатай. Эрсдэлийг даван туулах чадавхтай болгоход эрсдэлтэй бүс нутагт хөгжлийн бүтээн байгуулалт хийхээс зайлсхийж, албан бус суурьшлын тэлэлт, дэд бүтцийн хүртээмжгүй байдал, байгаль орчны доройтлын асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай. Хөгжлийн эдгээр саад бэрхшээл нь эрсдэлийг даван туулах чадавхыг бууруулдаг тул шийдвэрлэх ёстой нэмэлт асуудал гэж үзэлгүй хот төлөвлөлтийн өргөн хүрээнд авч үзэн тусгах нь илүү ашигтай.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг даван туулах чадавхыг нэмэх төсвийг үндсэн хөрөнгө оруулалттай уялдуулах

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхтай хот өрсөлдөх чадвартай, давуу байдлаа хадгалж чадна. Даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх урьдчилсан арга хэмжээ авснаар гэнэтийн цочролд бэлтгэлтэй болно. Хотын хөрөнгө оруулалтын үндсэн зорилго нь тухайн нутаг дэвсгэрийн үйл ажиллагаа, үр ашгийг



Олон давтамжтай үерийн аюул Манила (Филиппин) хотын эмзэг бүлгийнхэнд хамгийн их нөлөөлдөг © New Security Beat

дээшлүүлэхэд оршдог. Эрсдэлийг бууруулахаас гадна үйл ажиллагааны найдвартай системтэй, өрсөлдөх чадвартай хот, суурин байгуулснаар даван туулах чадавхыг бэхжүүлэхэд чиглэсэн хөрөнгө оруулалт илүү үр ашигтай болно. Хөрөнгө оруулалт нь зөвхөн гамшгийн эрсдэлийг бууруулахаас гадна хот, суурин газрын бүтээн байгуулалт, хөгжлийн даатгалыг бүрдүүлэхийг зорих нь зүйтэй.¹¹⁶

Арга хэмжээ авахгүй бол зардал өндөртэй. Цаг уурын эрс тэс үзэгдэлд бэлтгэлгүй хотууд хэдэн арван жил зарцуулах эвдрэл, үйл ажиллагааны хүнд доголдолд ордог. Арга хэмжээ авахгүй бол тэр хэрээрээ ирээдүйд өндөр зардал бий болно гэсэн үг. Катрина хар салхи нь Нью-Орлеан болон бусад хар салхинд өртсөн бүс нутагт нийт 100 тэрбум ам.долларын хохирол учруулжээ. Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй үер усны хохирлыг барагдуулах зардал Манила (Филиппин), Бангкок (Тайланд), Хо Ши Мин (Вьетнам) хотуудад ДНБ-ийх нь 2-6 хувьтай тэнцэхүйц өртөгтэй байна. Манила хотын үерийн усны хамгаалалтын дэд бүтэц одоогийнх шигээ байвал 30 жилд нэг тохиох үер усны үзэгдлээс болж 900 саяас 1.5 тэрбум хүртэлх ам.долларын хохирол амсаж болзошгүй байна.¹¹⁷

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх эх үүсвэрийг хотын үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалттай уялдуулах шаардлагатай. Хот, суурин газрын үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт нь гамшгийг даван туулах чадавхыг дээшлүүлэхэд чиглэх ёстой. Гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэхэд зарцуулах санхүүжилт хотын үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын багахан хувийг эзэлдэг. Иймд, нийт үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт гамшгийг даван туулах чадавхыг бэхжүүлэхэд чиглэвэл үр нөлөө нь мэдэгдэхүйц их байх болно. Хөрөнгө оруулалтыг оновчтой зарцуулахын тулд зөвхөн нэг удаагийн эрсдэл бууруулах төсөлд зарцуулахын оронд ирэх 20 жилд хүлээгдэж буй хөрөнгө оруулалттай уялдуулах шаардлагатай. Ингэснээр даван туулах чадавхыг бэхжүүлэх хязгаарлагдмал санхүүгийн нөөцийг хөшүүрэг болгох замаар томоохон хөрөнгө оруулалтуудын үр нөлөөг өсгөж, илүү үр ашигтай ажиллана.

Уур амьсгалын өөрчлөлтөд эмзэг байдлыг бууруулахын тулд дасан зохицох

Дасан зохицох асуудлыг газрын бодлого, барилгын стандартад тусгах

Цаг уурын эрс тэс үзэгдэл амь насанд хүрэхээс гадна эд хөрөнгө, дэд бүтцэд маш их хохирол учруулдаг. Энэ нь ДНБ-ий агшилт, хөрөнгө оруулалтын хэмнэлт, бизнесийн үйл ажиллагаа эрхлэх өндөр зардал зэрэг эдийн засаг, үйлдвэрлэлийн үлэмж их алдагдалд хүргэнэ. XXI зууны далайн түвшний урьдчилсан тооцооллоор далайн түвшний өсөлт 18 см-аас хоёр метрийн хооронд хэлбэлзэнэ. Энэтхэг улсын Калькут, Мумбай хот, Бангладеш улсын Дака хот, Хятад улсын Гуанжоу, Вьетнам улсын Хо Ши Мин хотууд далайн түвшний өсөлтөд хамгийн их өртөх магадлалтай. Мумбай хотын далайн түвшин нэг метрээр дээшилбэл 71 сая ам.долларын зардал гарах тооцоог 1996 оны судалгаагаар гаргасан байна.¹¹⁸ Сингапурын төвийн ихэнх хэсгийг далайд хуурай газар бий болгох замаар байгуулсан бөгөөд далайн түвшин нэмэгдвэл хотын бизнес санхүүгийн дүүрэг болон олон сая долларын өртөгтэй дэд бүтэц эрсдэлд орох магадлалтай.



Шон суурьтай сууц Хонконг
© Flickr/Ken Yee

Төлөвлөлтийн стандарт нь хот байгуулалтын явцад эрсдэлийг бууруулахад дэмжлэг болно.¹¹⁹ Эмзэг бүс нутгуудыг эрсдэлийн түвшнээр нь ялгах шаардлагатай. Тухайлбал, жил тутам үерт автдаг бүс нутаг, арван жилд нэг удаа үерт автдаг бүс нутаг зэргээр. Эдгээр бүс нутгийн эрсдэлийн түвшин нь газар ашиглалт, барилгын стандартад уялдах ёстой. Тухайлбал, тогтмол үерт автдаг нутаг дэвсгэрт бүтээн байгуулалт хийхээс зайлсхийж, нөөцөд авах эсвэл цэцэрлэгт хүрээлэн, спортын байгууламж барих боломжтой; албан бус суурьшил үүсэхээс сэргийлэх, илүүдэл усыг шингээх мод, ногоон байгууламжийг хамгаалах шаардлагатай. Тогтмол үерт автдаг нутаг дэвсгэрт барилга барихад тулгуур багана суурьтай барих, зоорийн давхарт оршин суухыг хориглох зохицуулалт хийж болно. Түүнчлэн орон нутгийн барилгын гүйцэтгэгч, тэр тусмаа албан бус хөдөлмөр эрхлэгчдийг тогтмол сургалтад хамруулах, төлөвлөлтийн инженер, мэргэжилтнүүдийн чадавхыг дээшлүүлэхэд анхаарах шаардлагатай.

Төлөвлөлтөөр хөгжлийг эмзэг бүс нутгаас аюулгүй нутаг дэвсгэрт чиглүүлэх шаардлагатай. Илүү аюулгүй нутаг дэвсгэрт газрын хүрэлцээ хомс байдгаас шалтгаалж гамшигт эрсдэлтэй бүсэд хүн ам суурьших магадлалтай. Бага орлоготой иргэд төлбөрийн чадваргүйн улмаас тухайн нутаг дэвсгэр хэр аюул эрсдэлтэйг үл хайхран тээвэр, ажлын байртайгаа ойр суурьшихаар сонгодог. Барилгажсан хэсгийг дор хаяж хоёр дахин өргөжүүлж, холбогдох төлөвлөлтийг хийснээр дамын худалдаанаас сэргийлж, байршил сайтай газрын хүртээмжийг өсгөхөд дэмжлэг болно.¹²⁰ Өргөтгөх боломжтой бүс нутагт төлөвлөлт хийснээр үерийн татам, далайн түвшний өсөлтөд өртөмтгий болон хэт хуурай зэрэг өндөр эрсдэлтэй бүс нутагт суурьшил үүсэхээс сэргийлж, хөгжлийг илүү аюулгүй нутаг дэвсгэр лүү чиглүүлэх боломжтой болдог. Үүний тулд үндсэн дэд бүтэц, тээврийн тусгай зорчих эгнээ байгуулах, нийтийн тээврийн үйлчилгээг нэвтрүүлэх шаардлагатай.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд тэсвэртэй, дасан зохицох чадавхтай дэд бүтэц төлөвлөх нь

Дэд бүтэц байгуулах байршил, барилга угсралтын стандартыг орон нутгийн эрсдэлийн үзүүлэлтэд нийцүүлж, зам, гүүр, эрчим хүч, инженерийн шугам сүлжээг цаг уурын эрс тэс үзэгдэлд тэсвэртэй байдлаар барих хэрэгтэй. Үерийн болон далайн түвшний өсөлтөд тусгайлан дасан зохицохын тулд хамгаалалтын дэд бүтэц төлөвлөхөд анхаарах хэрэгтэй. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд дасан зохицох асуудлыг ус хангамж, ариутгах татуурга, үндсэн ус зайлуулах дэд бүтцийн асуудлыг төлөвлөхдөө хамтад нь авч үзэх шаардлагатай.¹²¹ Ус зайлуулах дэд бүтэцгүй албан бус суурьшил, ус зайлуулах хоолой нь бөглөрсөн эсвэл зохистой хэмжээнд ажилладаггүй нутаг дэвсгэрт аадар бороо их хэмжээний хохирол учруулж болзошгүй. Хангалттай ус хангамжийн дэд бүтэцгүй нутаг дэвсгэрт ундны усны хомсдол илүү аюул дагуулж, өвчний тархалтад нөлөөлөх магадлалтай.

Дэд бүтэц болон орон зайн төлөвлөлтийг уялдуулж нэгдсэн төлөвлөлт хийснээр даван туулах чадавхыг мэдэгдэхүйц сайжруулна. Далайн эргийн бүс орчмын үерийн асуудлыг шийдэхэд чиглэсэн ихэнх арга хэмжээ хатуу дэд бүтэц байгуулахад чиглэдэг. Эрсдэлийн үнэлгээнд үндэслэн газар ашиглалтыг зохицуулах нь дээрх хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг нэмэгдүүлдэг. Дака (Бангладеш) хотод гол, сувгийн даланг хүчитгэн бэхжүүлж, хамгаалалтын хана, усны боолт, шахуургын станцуудыг барьжээ. Түүнчлэн хотын хэд хэдэн сувгийн ойролцоо газар нутгийг булаан суурьших асуудлыг шийдвэрлэж, сувгийн ус зайлуулах хоолойн бохирдлын асуудлыг бууруулжээ. Уг ажил 1998, 2004 онуудад болсон¹²² үер усны аюулаас хотын талаас дээш хувийг хамгаалж, үр дүнтэй болохоо баталсан. Сингапурын “Хамгаалалтын бүс дэх бүтээн байгуулалтад тавих шаардлага”-ын дагуу шинээр байгуулах газрын түвшин тухайн улсад

бүртгэгдсэн хамгийн өндөр далайн түрлэгээс 2.25 метрээр өндөр байх шаардлага тавьдаг.¹²³ Кейптаун (Өмнөд Африк) хотод хамгаалалтын бүс нь бүтээн байгуулалтын хоорондын зайд (set-back line) илүү өндөр, хатуу шаардлага тавьж, эрэг орчимд бүтээн байгуулалт хийхийг хязгаарлах арга хэмжээ ч авах нь бий.¹²⁴

Далайн түвшин нэмэгдсэн, хуурай цаг уурын нөлөөлөлд нэрвэгдсэн хотуудад ган, давстай усны бохирдол нь усны хомсдол үүсэхэд хүргэдэг. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд дасан зохицох үндсэн арга хэмжээнд усны хэрэглээг бууруулах эдийн засгийн хөшүүрэг, өдөр тутмын хэрэглээний хязгаарлалт, түр хугацааны усны тариф нэвтрүүлэх, усны алдагдлыг бууруулах, усны даралтыг зохицуулах, тогтвортой усны хэрэглээний уламжлалт арга барил туршлагыг сурталчлах, мэдлэг олгох үйл ажиллагаанууд ордог.¹²⁵ Ус хангамжийг нэмэгдүүлэхийн тулд далайн усыг давсгүйжүүлэх, усыг дахин ашиглах, борооны ус хуримтлуулах, борооны ус нөөцлөх байгууламжийн багтаамжийг нэмэх, эрэг орчмоор шигүү ургасан ургамлуудыг (invasive vegetation) устгах замаар ус хангамжийг нэмэх боломжтой. Иргэд, олон нийтийн мэдлэг, боловсролын хөтөлбөр хэрэгжүүлж, усыг дахин ашиглахыг хүлээн зөвшөөрсний үндсэн дээр Виндхук (Намиб) хотод цоргоны усыг шууд дахин ашиглаж, ундны усны асуудлыг шийджээ.¹²⁶



Дака (Бангладеш) хотын Брахмапутра голын эргийн дагуу хүчитгэсэн далан ©Leila Mead/IISD

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах арга хэмжээг орон нутгийн түвшинд хэрэгжүүлэх нь

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах арга хэмжээг орон зай, зам тээврийн төлөвлөлтөд тусгах

Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах хүчин чармайлт хүлэмжийн хийг хэрхэн үйлдвэрлэж буйг мэдэхээс эхэлнэ. Хүлэмжийн хийн тооллого хийснээр хүлэмжийн хийг тоон үзүүлэлтээр салбар, субъектээр ангилан тоон дүн шинжилгээ хийх боломжийг бүрдүүлнэ. Тооллого нь бодлого боловсруулагчид хүлэмжийн хийн ялгарлын суурь түвшний мэдээлэлтэй болж, бууруулах арга зам, боломжийг тодорхойлоход дэмжлэг болно. Хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах тоон зорилтоо тодорхойлох нь чухал үүрэгтэй; ихэнх улс орон хүлэмжийн хийг бууруулах зорилтоо тодорхойлохдоо суурь онтой харьцуулахад тодорхой хувиар ахиулан нэмж тогтоодог.¹²⁷ Хот, орон нутгийн захиргаа хүлэмжийн хийн дүн шинжилгээ хийх олон улсын үнэлгээний протоколд (IEAP) төрийн өмчийн барилга байгууламж, тээврийн

хэрэгсэл, хувийн эзэмшлийн орон сууц, худалдаа, үйлдвэрийн барилга байгууламж, зам тээвэр гэсэн ангиллаар хүлэмжийн хийн тооллого хийхээр тусгасан байдаг. Салбараар ангилах нь давхар тооллого хийхээс сэргийлж буй хэрэг.¹²⁸

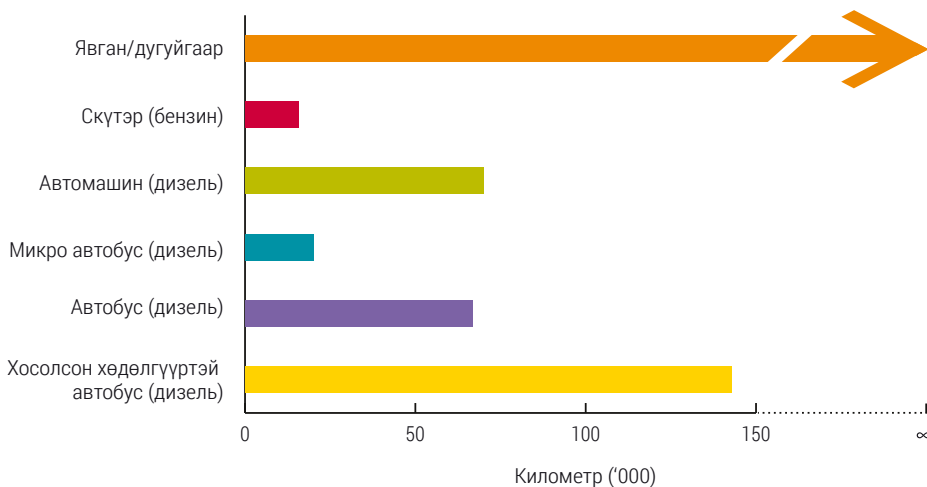
Орон зайн болон зам тээврийн төлөвлөлтөд хүлэмжийн хий бууруулах асуудлыг тусгах шаардлагатай. Суурьшлын тархмал загвар нь бага нягтралтай, том хэмжээтэй барилгуудтай байдаг. Тиймээс илүү их газар нутгийг хамарч, ой мод, ургамал устахад хүргэдэг. Энэ нь нүүрстөрөгчийн давхар ислийг шингээх байгалийн чадварыг бууруулна. Компакт хотын бодлого хэрэгжүүлснээр газар ашиглалтыг оновчтой болгож, оновчтой өсөлтийг бүрдүүлж, задгай орон зайг хадгалах боломж бүрдүүлдэг. Мөн холимог ашиглалт нь тээврийн хэрэглээг бууруулна. Хувийн машинтай харьцуулахад нийтийн тээврийн үйлчилгээ илүү хурдан, үр ашигтай байх тохиолдолд хувийн машины хэрэглээ буурч, агаар бохирдуулагчийн хэмжээ ч буурна.

Хотууд дэлхийн хуурай газрын хоёр хувийг эзэлж, нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 30-40 хувийг ялгаруулдаг.¹²⁹



Дель Дике (Колумби) сувгийн ойролцоох үерт автсан суурьшлын бүс © UN-Habitat

График 5.1 Хүн нэг тонн CO₂ зарцуулснаар хэдий хэмжээний зайг туулж чадах вэ?

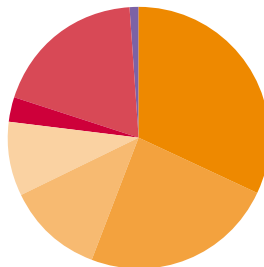


Эх сурвалж: GTZ

Диagramм 5.1 Нью-Йорк хотын хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээ

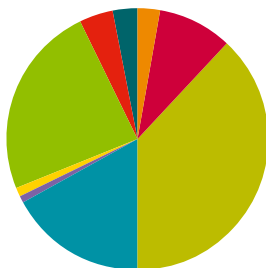
Салбараар, хотын хэмжээнд CO₂ экв.ялгарал (2007)

Барилга байгууламж	77%
Орон сууц	32%
Худалдаа	24%
Үйлдвэрлэл	12%
Байгууллага	9%
Зам тээвэр	22%
Транзит	3%
Тээврийн хэрэгсэл	19%
Бусад	1%
Метан	1%



Нийт = 61.5 сая тонн

Эх үүсвэрээр, хотын хэмжээнд CO₂ экв.ялгарал (2007)



Нийт = 61.5 сая тонн

Дизель	3%
Цэвэршүүлсэн түлшний тос	9%
Цахилгаан	38%
Бензин	17%
Керосин	1%
Метан	1%
Байгалийн хий	24%
Түлшний үлдэгдэл тос	4%
Уур	3%

Эх сурвалж: GTZ Sourcebook Module "Transport and Climate Change" (2007). Based on Hook / Wright, 2002

Барилга байгууламж нь ашиглалтынхаа хугацаанд дэлхийн эрчим хүчний гуравны нэг хувийг зарцуулдаг. Хүн амын хурдтай өсөлтөөс үүдэн барилга байгууламж нэмэгдэж, арга хэмжээ авахгүй бол эрчим хүчний эрэлт хэрэгцээ өссөөр байх болно. Хот, орон нутгийн түвшинд эрчим хүчний хэмнэлт бий болгох барилгын стандартыг дагаж мөрдсөнөөр эрчим хүчний хэрэглээ болон хүлэмжийн хийг бууруулахад хувь нэмэр оруулна. Мөн үйлдвэрлэлийн явцад эрчим хүч бага зарцуулдаг барилгын материалын сонголт ихээхэн чухал юм.

Аж үйлдвэрийн салбар хотын нийт хүлэмжийн хийн талыг үйлдвэрлэх магадлалтай. Зарим аж үйлдвэрүүд эрчим хүчний үр ашгийг нэмэгдүүлэх, нөхөн сэргээх технологид хөрөнгө оруулж байгаа боловч эрчим хүч ихээр зарцуулдаг, бохирдол ихтэй хэвээр байна.

Тээврийн хэрэгсэл нь агаар бохирдуулагчийн томоохон эхүүсвэр. Хатуу түлшээр ажилладаг хөдөлгүүртэй суудлын болон ачаа тээврийн машин, автобус нь хүлэмжийн хий ихээр ялгаруулдаг. Тэр тусмаа суудлын машин дунджаар километр/хүн тутамд 125 грамм нүүрстөрөгчийн давхар исэл ялгаруулдаг бөгөөд энэ нь нисэх онгоцноос таван граммаар бага үзүүлэлт юм.¹³⁰

Хог хаягдал хүлэмжийн хийн дөрөвний нэг хүртэлх хувийг ялгаруулдаг. Энэ нь хогийг ихэнхдээ хог шатаах, зөвшөөрөл хяналтгүй газар булшилснаас үүдэлтэй. Хог хаягдлын салбар Мехико (Мексик) хотын хүлэмжийн хийн 11 хувь, Бангкокийн (Тайланд) 20 хувь, Сан- Паулогийн (Бразил) 25 орчим хувийг ялгаруулдаг.

Нүүрстөрөгчийг шингээх, хог хаягдлаас эрчим хүч үйлдвэрлэж, хуримтлуулах нь

Агаарын чанарыг сайжруулах, дулааны арлын нөлөөг бууруулахын тулд хотын ногоон байгууламжийг нүүрстөрөгчийн шингээлтэд ашиглаж болно. Зүлэгжүүлж, ногоон байгууламж барихад зам дагуух сул газар, шинээр бүтээн байгуулалт хийж байгаа талбайд мод тарих; хотын ой мод болон бусад ногоон байгууламжийг нөхөн сэргээх, хамгаалах, ногоон дээвэр байгуулах ажлууд орно. АНУ-д хийсэн үнэлгээгээр ой модны нүүрстөрөгчийн шингээлт нь га тутамд 1.5 - 6.5 тонн CO₂ байдаг гэсэн тооцоо байдаг. Нүүрстөрөгчийн шингээлт 90-120 жилийн хугацаанд буюу ханалтын цэг хүртлээ үргэлжлэн, дараа нь нүүрстөрөгчийг нэмж шингээх боломжгүйд хүрдэг. Ийнхүү модны нүүрстөрөгчийн шингээлт ханасан ч гэсэн хуримтлагдсан нүүрстөрөгчийг хадгалж, агаар мандалд дахин гаргахгүй байхаас сэргийлж, модыг тогтвортой хамгаалж, арчлах ёстой.¹³¹

Нүүрстөрөгчийн кредит нь санхүүжилтийн боломжит хувилбар юм. “Нүүрстөрөгчийн кредит”-ээр хог хаягдлаас эрчим хүч үйлдвэрлэх төслийг санхүүжүүлэх боломжтой. Дели, Сан-Пауло, Мехико, Кейптаун хотууд энэхүү боломжийг ашиглажээ. Нүүрстөрөгчийн кредитээ зарснаар Сан-Паулогийн Сао Жоао, Кристчерч ландфиллүүд нь кредитийн хугацааны эцэст 5.7 болон 3.5 сая ам.долларын орлого бүрдүүлэх юм. Хэдийгээр техникийн шаардлагыг хангах, удирдлага захиргааны үйл явц нь цаг хугацаа шаардсан, хот, орон нутгийн мэргэжилтнүүдэд шинэлэг байж болох ч олон хотод энэ туршлагыг үр ашигтай хэрэгжүүлж байгаа нь боллоцоотойг харуулж байна.

Ландфиллээс хуримтлуулсан метаныг дулаан болон халуун ус үйлдвэрлэх эрчим хүчний эх үүсвэр болгон ашиглаж болно. Цахилгаан эрчим хүч үйлдвэрлэх, цахилгаан үүсгүүрийн тэжээлд ашиглах, машины түлш болгон дахин ашиглаж болно. Францын Лилль хотын ландфиллээс гаргасан метан хийг нийтийн автобусны түлш болгон дахин ашигладаг ажээ. Бразилийн Сан-Пауло хотын Бандеирантес үйлдвэрээс гаргасан метан

хотын хэрэглээний цахилгаан эрчим хүчний долоон хувийг үйлдвэрлэдэг бөгөөд энэ нь 600 мянган хүний эрчим хүчний хэрэгцээг 10 жил хангахад хангалттай хүрэлцэнэ.¹³² Делид (Энэтхэг) Охла бордоо боловсруулах төслийг хэрэгжүүлснээр жилд 1600 орчим тонн метан буюу 34,000 тонн нүүрсхүчлийн давхар исэлтэй дүйцэхүйц хэмжээний метан хийг бууруулдаг.



Делигийн (Энэтхэг) Охла бордоо боловсруулах төсөл
© Flickr/The Advocacy Project



Сан-Паулогийн (Бразил) хогийн төвлөрсөн цэг
© Flickr/Alex Steiner

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийг даван туулах чадавхыг хөшүүрэг болгон хотыг тэлсэн туршлага

Сорсогон, Филиппин



Сорсогон (Филиппин) © UN-Habitat/Bernhard Barth

Сорсогон хот бол 152 мянган хүн амтай, арилжаа худалдааны төв юм. Лузон мужийн хамгийн өмнөд хэсэгт баруун, зүүн хэсгээрээ Номхон далайд гарцтай, өргөөшөө 10 километр үргэлжлэх зурваст оршино. Жилд дунджаар таван удаа хар салхины гамшиг болж, эд хөрөнгөнд хохирол учруулж, эдийн засгийн байнгын үйл ажиллагаанд нь саад болдог. Сорсогон хотод уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллөөс болж гэнэтийн үер ус, удаан хугацаанд үргэлжлэх хуурайшилт, температурын болон далайн түвшний огцом өөрчлөлт үүсэх эрсдэлтэй байдаг.

НҮБ-ын ХАБИТАТ “Хот болон уур амьсгалын өөрчлөлт” санаачлагын хүрээнд эмзэг байдал, дасан зохицох чадавхын үнэлгээ хийж, Сорсогоны 64 тосгоны 34 нь далайн түвшний өсөлт, шуурга, хүчтэй салхи, халуун орны хар шуурганд өртөмтгий болохыг тодорхойлжээ. Найман тосгоныг олон аюул эрсдэлд өртөх өндөр магадлалтай, ядуурал, хүн ам нь хэт их төвлөрсөн, дасан зохицох чадвар муутай хэмээн тодорхойлсон байна. Түүнчлэн ирэх дөрвөн жилийн хугацаанд хоёр удаа хар салхи болсон тохиолдолд тээвэр, харилцаа холбоо, эрчим хүчний дэд бүтцэд учрах гарз хохирол 20 орчим сая ам.доллар, орон сууц барихад 250 орчим сая ам.доллар шаардлагатай болно хэмээн тооцоолжээ.

Шийдэл

Эмзэг байдал, дасан зохицох чадавхын үнэлгээ нь газар ашиглалтын стратеги болон хөгжлийн хувилбаруудыг боловсруулахад дэмжлэг болдог. Леовик Дионеда хотын даргын хэлснээр “... байгалийн гамшигт үзэгдэл нь Сорсогон хотын уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, сааруулах, үр дагаврыг бууруулах ажлын эхлэл болж, хотын төлөвлөгөөнүүдийг яаралтай эргэн харж, эрсдэлийг тооцоолоход нөлөөлсөн” байна. Сорсогон хотын Иж бүрэн газар ашиглалтын төлөвлөгөө, Нэгдсэн хөгжлийн төлөвлөгөө нь хотыг илүү аюулгүй бүсэд тэлэх, өндөр эрсдэлтэй бүсэд аливаа өмчлөлийг хязгаарлах зорилготой мөн уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох арга хэмжээ хэрэгжүүлж, одоо байгаа барилга байгууламж, үндсэн хөдөө аж ахуйн газар, байгалийн нөөц хөрөнгийг хадгалж хамгаалах зорилготой.

Төлөвлөгөө шинэчлэх явцад орон нутгийн засаг захиргаа, төрийн болон иргэний нийгмийн байгууллага, хот тосгоны иргэдийн төлөөллийг оролцуулсан нь амжилттай боловсруулахад нөлөөлсөн нэг чухал хүчин зүйл болжээ. Оролцогч талууд Сорсогоны оршин суугчдын уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, дасан зохицох талаарх мэдлэгийг дээшлүүлэх, хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулахад эрчим хүчний хэрэглээг бууруулж, цэвэр технологи ашиглах шаардлагатай гэдэгт санал нэгджээ. Боловсрол олгох зорилгоор их, дээд сургуулиудын сургалтын хөтөлбөрт уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар тусгаж, орон нутгийн радио, телевизээр дамжуулан боловсрол, мэдээллийн аян өрнүүлжээ. Үр дүнд нь уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотой үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд хотын 100 ажилтан, таван сургуулийн 300 оюутан сурагч, 80 эрдэмтэн санал өгсөн байна.

Сорсогон хотын нийтийн тээврийн үндсэн төрөл нь гурван дугуйт (хажуудаа тэвштэй) мотоцикл бөгөөд хотын 3000 гаруй гурван дугуйт мотоциклын 40 орчим хувь нь хоёр шатлалт хөдөлгүүртэй. Эдгээр хэрэгслээс ялгарах хүлэмжийн хийг бууруулахын тулд таван жилийн дотор 50 хувийг нь дөрвөн шатлалт хөдөлгүүрээр солих Иргэдийн зөвлөлийн тушаал батлуулах ажлыг эхлүүлж, гудамж замын 100 гаруй ердийн гэрэлтүүлгийг эрчим хүчний хэмнэлттэй ЛЭД гэрлээр солив.

Үр дүн

Газар ашиглалтын иж бүрэн хөгжлийн төлөвлөгөө хэрэгжсэнээр ойролцоогоор 22,000 айл өрхийн уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөлд эмзэг байдал буурна гэж тооцоолжээ. Уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох арга хэмжээний үр дүнд хар салхинд өртөх магадлалтай 30,000 орчим орон сууцны тэсвэртэй байдлыг нэмснээр нөхөн сэргээхэд зарцуулах жилийн 3.3 сая ам.долларыг хэмнэх тооцоо гарчээ. Эрэг орчмын өндөр эрсдэлтэй хэсэгт оршин суудаг иргэдийг аажмаар нүүлгэн шилжүүлэх бөгөөд орон нутгийн нүүлгэн шилжүүлэх төсөл эсвэл орон сууцны хөтөлбөрийн дагуу сайн дурын үндсэн дээр шилжин суурьших боломж бүрдүүлсэн.

Хотыг тэлж байгаа бүс нутгийг иргэд, хөрөнгө оруулагчдын сонирхлыг татахуйц болгох зорилгоор хөдөө аж ахуйн зориулалтаар ашиглаж байсан газрыг хөгжлийн зангилаа төв болгон өөрчилж, шинэ зэрэглэл тогтоож, дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтаар дэмжих болно.

“Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө, гамшигийн асуудлыг тусгасан орон нутгийн төлөвлөгөө нь хотын хөгжлийг жолоодоход дэмжлэг болсон” хотын дарга Леовик Дионеда

Дионедагийн хэлснээр “Уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөлөл, гамшигийн асуудлыг тусгасан орон нутгийн төлөвлөгөө нь хотын хөгжлийг жолоодоход дэмжлэг болсон”. Тухайлбал, хар салхинд нэрвэгдсэн Сорсогон хотын захиргааг эрсдэл багатай, хотын өргөтгөсөн хэсэгт нүүлгэн шилжүүлжээ. Мөн тухайн нутаг дэвсгэрт албан бусаар суурьшиж байсан 500 орчим айл өрхийг нүүлгэхэд зориулж орон нутгаас нэг га газар олгож, хотын захиргааны ойр орчимд хотын албан хаагчдын 200 гаруй орон сууц барихаар төлөвлөжээ. Хотын өргөтгөсөн хэсэгт орон нутгийн эдийн засгийг хөгжүүлэхийн тулд 700 хүртэлх ажлын байр бий болгох наргил модны сүүний үйлдвэр байгуулах зөвшөөрөл олгов. Хөгжлийн иж бүрэн төлөвлөгөөнд хотын өргөтгөсөн бүсэд зам тээврийн терминал, хурал зөвлөгөөний төв, боловсролын байгууллага тус тус барихаар тусгасан байна.

Хотыг хэрхэн илүү аюулгүй болгох вэ

Хотын аюулгүй байдлыг сайтар хангаагүй тохиолдолд хотод олон сөрөг нөлөөтэй байдаг. Гэмт хэрэг хөрөнгө оруулалт, аялал жуулчлалын хөгжилд сөргөөр нөлөөлж, бизнес эрхлэх сэтгэлгээг боомилж, нийгмийн эв нэгдэлд сөрөг нөлөөтэй тул нийгэм, эдийн засагт ихээхэн хохиролтой. Хүчирхийлэл нь нарийн төвөгтэй үзэгдэл боловч хотын буруу төлөвлөлтөөс үүдэн юултай орчин бүрдүүлэх магадлалтай бөгөөд энэ нь гэмт хэргийн гаралтыг нэмэгдүүлдэг гэсэн нотолгоо байдаг. Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх асуудлыг хотын ихэнх албан газруудын хэлэлцэж шийдвэрлэх ажлын эхэнд тавих нь нөхцөл байдлыг үндсээр нь өөрчилж, орон зайн төлөвлөлт, тээвэр, хот төлөвлөлтийн уялдаа холбоотой бодлого, үйл ажиллагааг зохицуулж айдас, гэмт хэрэг, хүчирхийллийн түвшинг бууруулахад тустай.



Гэмт хэргийн нөлөөллийг ойлгох нь

Гэмт хэрэг хот, суурин газарт хэдий хэмжээний зардал учруулж буйг тооцож үзэх

Гэмт хэрэг нийгэм, эдийн засгийн хөгжилд их саад учруулдаг. Дотоодын хөрөнгө оруулалт, аялал жуулчлалыг бууруулж, чадварлаг ажилтнууд ажлын байраа орхих шалтгаан болж, чадварлаг хүний нөөцийг бууруулж, улмаар эдийн засгийн хөгжилд сөргөөр нөлөөлдөг. Хулгайн гэмт хэргийн тоо өндөр байх нь иргэдийн сэтгэл зүй, бизнес эрхлэх идэвх, сэтгэл санаанд муугаар нөлөөлж, цаашлаад үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийг бууруулдаг.

Гэмт хэргийн статистикт дүн шинжилгээ хийх, ДНБ-д эзлэх хохирлыг үнийн дүнгээр тооцох нь хотын удирдлагуудад асуудлын цар хүрээг ойлгох боломж олгоно. Энэхүү статистик мэдээллийг үндэсний түвшинд ч гаргах бүрэн боломжтой.¹³³ Тухайлбал, гэмт хэргээс үүдсэн нийт хохирол үндэсний ДНБ-тэй харьцуулахад 25 хувьд хүрч болно. Гэр бүлийн хүчирхийлэл дангаараа ДНБ-ний хоёр хүртэл хувийг эзлэх боломжтой. Хот, орон нутгийн түвшинд нөхцөл байдлыг тодорхойлоход хот, орон нутгийн ДНБ-д эзлэх статистик үзүүлэлтээр тооцож гаргана.



Гэмт хэрэгтэй тэмцэх жагсаал, Мехико хот © Flickr / Brenmorado

Олон нийтийг татан оролцуулах

Аюулгүй байдлын дүн шинжилгээ буюу аудит хийх нь гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх үр дүнтэй арга. Энэ нь аюулгүй байдлын ямар асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай байгаа мэдээллийг хот төлөвлөгчдөд өгнө. Ингэснээр аудит эмэгтэйчүүдийн эсрэг гэмт хэрэг гарах эрсдэлтэй эсвэл эмэгтэйчүүдийн аюулгүй байдлыг хангахгүй байгаа газруудыг тодорхойлдог. Аудитыг амжилттай хийхэд орон нутгийн засаг захиргаа, олон нийтийн бүлгийн хамтын ажиллагаа чухал үүрэгтэй. Үүний үр дүнд гаргасан хамтын шийдвэрийг хэрэгжүүлэх шийдэмгий байдал шаардлагатай. Дурбаны (Өмнөд Африк) хэд хэдэн бүс нутагт гэмт хэргийг таслан зогсоох, урьдчилан сэргийлэхэд аудит үр дүнтэй болохыг баталсан байна.¹³⁴

Иргэд, олон нийт гэмт хэрэгтэй тэмцэх гол хамтрагч, түнш болж чаддаг. Тухайлбал, Торонто (Канад) хотын захиргаа гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор нийгмийн эмзэг бүс нутгуудад нийгмийн хөгжлийн хөтөлбөр боловсруулжээ. “Орон нутгийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө”-г орон нутгийн оршин суугчид, цагдаа, орон нутгийн боловсрол, нийгмийн хамгааллын байгууллагуудтай хамтран боловсруулдаг. Эдгээр төлөвлөсөн арга хэмжээг санхүүгийн болон захиргааны нөөц бололцоогоор дэмжиж, хэрэгжилтийг нь хангадаг.¹³⁵



Байа (Бразил) Итингад олон нийттэй хийж буй уулзалт © Flickr / Secom Bahia

Хот төлөвлөлтийн явцад гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх асуудлыг онцгойлон анхаарах

Хот төлөвлөлтийг гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэхэд ашиглах

Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэхэд хот төлөвлөлт гол үүрэг гүйцэтгэдэг. Хот төлөвлөлтийг тэгш бус байдал, эмзэг бүлгийг ялгаварлан гадуурхах асуудлыг бууруулахад ашиглаж, албан бус суурьшлын гудамж талбайд арга хэмжээ зохион байгуулах нь гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх чухал арга зам. Төлөвлөлт нь гэмт хэргийн үндсэн шалтгааныг тодорхойлж, төрийн оролцоо бий гэдгийг ойлгуулж, эмзэг бүлэг, хотын байгууллагуудын итгэлцлийг бий болгоход дэмжлэг үзүүлснээр гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх гол стратеги болно. Гэмт хэрэг нийгмийн нарийн төвөгтэй үзэгдэл хэдий ч хот төлөвлөлтөөр дамжуулан албан, албан бус эдийн засгийн үйл ажиллагаа явуулах орон зайг бүрдүүлж, нийгмийн бүх давхаргад зориулж нийтийн орон зайг нөхөн сэргээж, хамгаалж, эмзэг бүлгийн оршин суугчдад үйлчилгээ хүртэх боломжийг бүрдүүлэх боломжтой юм.



Фавела буюу албан бус суурьшлын олон нийтийн орон зайд капозйра бүжиглэж буй хүүхдүүд © Anneke Jong

Тээврийн хүртээмжтэй байдал нь сегрегац буюу ангид тусгаар байдлын сөрөг нөлөөллийг бууруулна. Тусгаарлагдсан, хуваагдмал байдал нийгмийн тогтворгүй байдал, гэмт хэргийг өсгөж болзошгүй тул нийгэм эдийн засагт сөрөг үр дагавар бий болгоно. Ажилгүйчүүд эсвэл цагийн ажилчид ихэвчлэн суурьшсан нутаг дэвсгэр, бизнес аж ахуйн нэгж, төрийн байгууллагуудыг өөрөөсөө тусгаарлаж, үйлчилгээг улам холдоход хүргэдэг.

Холимог ашиглалт идэвхтэй, идэвхгүй тандалт хийх боломжийг нэмнэ. Хороолол дотор орон сууц, ажил, худалдааны орон зайг хослуулснаар нийтийн тээвэрт гарч болзошгүй хүчирхийллийг бууруулж, илүү сайн хянах боломж олгодог. 24 цаг үйл ажиллагаа явуулах зөвшөөрөл олгосноор шөнийн дэлгүүр, 24 цагийн кафе зэрэг газрууд явган зорчигчдыг татаж, идэвхгүй тандалт хийх боломж бүрдүүлнэ.¹³⁶

Нийтийн орон зай болон барилга байгууламжийг мэргэжлийн үйл ажиллагаа явуулахад ашигласнаар гэмт хэргийг бууруулах боломжтой. Нийтийн эзэмшлийн орон зай нийгэмд харьяалагдаж буй мэдрэмжийг бий болгодог. Тиймээс гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэхэд үр дүнтэй. Орон нутгийн сургуулиуд олон нийтийн үйл ажиллагаанд шаардлагатай орон зайг боломжийн үнээр ашиглуулах боломжтой. Зохистой, олон нийтийг хамарсан үйл ажиллагаа төлөвлөх нь ч үр дүнтэй бодлого. Сантос (Бразил) дахь хүүхэд залуучуудын хөтөлбөр фавела буюу албан бус суурьшлын 5000 хүүхдэд хичээлийн дараах боловсрол, эрүүл мэндийн болон хоолны үйлчилгээ үзүүлдэг ажээ.

“Зөрчилтэй” буюу гэмт хэрэг гардаг газар тухайлбал, ашиглахгүй байгаа хоосон барилгуудыг олон нийтийн төв болгох боломжтой. Өргөн хүрээг хамарсан амьдрах орчныг сайжруулах төслийн хүрээнд орхигдсон барилга байгууламжийг олон нийтийн төв болгон ашиглах нь шинэчлэл хийж буй дохиог өгнө. Диademд (Бразил) нийгэмд суурилсан үйл ажиллагаа хэрэгжүүлснээр оршин суугчдын аюулгүй байдлын мэдрэмжийг нэмэгдүүлж, иргэдийг хууль бус үйл ажиллагаанд оролцохоос сэргийлж,¹³⁷ хүн амины хэрэг 2002 онд 44 дээш хувиар буурахад нөлөөлжээ.¹³⁸

Цагдаагийн үйлчилгээний хамрах хүрээг эмзэг, тусгаарлагдсан газар нутагт өргөжүүлэх нь аюулгүй байгаа мэдрэмжийг нэмж, гэмт хэргийг бууруулах боломжтой. Ихэнх хотын цагдаагийн хэлтэс зөвхөн албан ёсны нутаг дэвсгэрт хүрч үйлчилдэг бөгөөд албан бус суурин, ядуу бүсийн оршин суугчид гэмт хэрэгтнүүдээс өөрөө өөрсдийгөө хамгаалах нөхцөлд хүргэдэг. Цагдаагийн газар ойр байх нь эрх баригчдын гэмт хэрэгтэй тэмцэх амлалтад итгэх итгэлийг өсгөдөг.

Нийтийн тээврийн гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх

Хотын дизайн, үйлчилгээний давтамж тээвэртэй холбогдон гарах гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлнэ. Тээвэртэй холбогдон гардаг хүчирхийлэл хүмүүс тээврийн хэрэгслээр зорчих үед бус харин зогсоол дээр хүлээх зуур, зогсоол руу явах замд үйлдэгдэх магадлалтай.¹³⁹ Зогсоолыг 24 цаг ажиллах үйл ажиллагааны төв болгож төлөвлөснөөр явган хүний хөдөлгөөнийг идэвхжүүлж, хяналтыг сайжруулан аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх боломжтой.¹⁴⁰ Зайдуу, тусгаарлагдсан газар хүлээлгийн хэсэг, автобус, таксины зогсоолыг төлөвлөсөн тохиолдолд гэмт хэрэгтнүүдийг илүү их татна.¹⁴¹ Иймд гэрэлтүүлгийг нэмэгдүүлэх, гэрэлтдэг том тэмдэглэгээ байрлуулах нь нөхцөл байдлыг сайжруулна. Суурин газруудад дэлгүүрүүдийг зам дагуу, явган замын ойролцоо байрлуулах нь зүйтэй.



Хөдөлгөөнт цагдаагийн үйлчилгээ аюулгүй байдлыг сайжруулна. Богота (Колумби) ©UN-Habitat/Laura Petrella



Бангкокийн ягаан автобус © Flickr/Philip Roeland

Зарим хотууд нийтийн тээвэрт эмэгтэйчүүдийн аюулгүй байдлыг хангах асуудлыг тусад нь шийддэг. Канадын Монреалд “Зогсоол дунд” хөтөлбөрийн хүрээнд эмэгтэйчүүд зорьсон газартаа хүрэхэд дөхөм болгох үүднээс автобусны зогсоол хооронд буюу дунд нь буух нөхцөл боломжоор хангадаг.¹⁴² Лондонгийн “Үдэш аюулгүй зорчихуй” хөтөлбөр нь тусгай зөвшөөрөлгүй үйл ажиллагаа явуулдаг мини таксинд үйлдэгддэг хүчирхийллийн гэмт хэргийн тоог бууруулжээ. Уг хөтөлбөрийг Лондонгийн захиргаа, хотын тээврийн үйлчилгээний болон цагдаагийн газартай хамтран хэрэгжүүлсэн юм.¹⁴³ Зөвхөн эмэгтэйчүүдэд зориулсан тээврийн үйлчилгээ аюулгүй байдлын асуудлыг шийдэх нэг арга зам юм. “Ягаан” метроны бүхээгүүд Мехико (Мексик), Рио-де-Жанейро (Бразил), Токио (Япон) зэрэг хотуудад оргил ачаалалтай үеэр ажилладаг. “Эмэгтэйчүүдийн автобус”-ны үйлчилгээг Бангкок (Тайланд) туршилтын журмаар хэрэгжүүлсэн байна.

Гэмт хэргийн эрсдэлийг бууруулахад хотын дизайныг ашиглах

Хотын дизайнаар дамжуулж гэмт хэргийг бууруулах

Дизайны шийдэл орон нутгийн гэмт хэргийн давтамжийг бууруулна. Гэмт хэрэг гудамжны гэрэлтүүлэг багатай газар; цагдаагийн машин болон тээврийн хэрэгсэл зорчих боломжгүй шороон зам, замын хажуу; сул талбай, орхигдсон барилга; бусдад харагдах орчин муу, хүн цөөтэй газар жишээлбэл, эзгүй гудамж, хоосон хашаатай газар, том задгай орон зай талбай зэрэг газарт үйлдэгдэх магадлал хамгийн өндөр байдаг.¹⁴⁴ Аюулгүй дизайн төлөвлөлтийн гарын авлага, зааврыг хөгжүүлэгчдэд түгээх нь төсөл, арга хэмжээнд аюулгүй байдлын асуудлыг тусгахад дэмжлэг үзүүлнэ. Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх механизмын нэг хэсэг болгож, дизайны шийдэлд зайлшгүй зөвшөөрөл авах нөхцөл тавьж болно. Их Британийн Брэдфордод дээрх туршлагыг хэрэгжүүлдэг ажээ.¹⁴⁵ Австрали, АНУ, Их Британи, Сингапур зэрэг орнуудын төрийн агентлагууд хотын дизайныг гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх стратегийн салшгүй нэг хэсэг болгодог.

Дизайн нь хүнд ээлтэй орон зайн мэдрэмжийг бий болгож, нийтийн орон зайд хамаарах мэдрэмжийг бүрдүүлэх ёстой. Барилгын өндөр, гудамжны өргөнийг зөв зохистой харьцаатай төлөвлөж барих нь байгалийн үзэгдэх байдлыг хязгаарласан нарийн гарц эсвэл өргөн гудамж үүсэхээс сэргийлнэ. Барилгын фасад болон бусад архитектурын шийдлийн тусламжтай цонхны байршил, нэг давхрыг худалдааны зориулалтаар ашиглах, явган зорчигчдын зам руу харуулж хоосон хана төлөвлөхгүй байх зэргээр найрсаг орон зайг бүрдүүлэх боломжтой.¹⁴⁶

Нэг талаас нийтийн орон зайн дизайн ба ашиглалт, нөгөө талаас аюулгүй байдлын мэдрэмж болон гэмт хэргийн түвшин шууд хамааралтай. “Хэний ч харьяаны биш” гэсэн мэдрэмж орон зайн доройтолд хүргэж мэднэ.¹⁴⁷ Нийтийн орон зайг ашигласнаар вандализм буюу эвдэж сүйтгэхээс урьдчилан сэргийлэхэд гол үүрэг гүйцэтгэнэ. Вандализм нь аюулгүй байдлын мэдрэмжийг бууруулж, хөрөнгө оруулалтыг хязгаарладаг аж. “Хагарсан цонхны” онолоор орхигдсон орон зай, зөв зохистой ашиглаж байгаа орон зайтай харьцуулахад зөрчил, гэмт хэргийг илүү татдаг. Зөв зохистой ашиглалт нь шинэ бүтээн байгуулалтад мөнгө зарцуулахаас сэргийлнэ.



Сэйлсбэригийн автобусны зогсоол (Англи)
© Flickr / Calotype46



Нийтийн орон зай, Лион (Франц)
© UN-Habitat/Laura Petrella

Аюулгүй байдлыг нэмэгдүүлэх дизайны шийдлүүд

- **Гэрэлтүүлэг** бол нийтийн задгай орон зайд хүмүүс тайван, тав тухтай байх мэдрэмжийг бүрдүүлдэг хэрэгсэл юм. Бага хүчдэлтэй, олон гэрэл хамгийн зөв хувилбар; оройн цагаар ашиглахад зориулсан явган хүний зам, гудамж, олон нийтийн газар руу нэвтрэх замыг сайн гэрэлтүүлэх нь чухал. Урдаас ирэх хүний царайг арав орчим метрийн цаанаас ялгаж харахаар зохицуулах нь оновчтой;¹⁴⁸ машины зогсоол, барилга байгууламжийн орц, нийтийн тээврийн зогсоол руу нэвтрэх замын гэрэлтүүлэг илүү тод байх ёстой. Харин иргэд зорчиход зохимжгүй зам, талбай гэрэлтүүлэггүй байж болно. Гэрэл нэвтрүүлэхэд саад болох тухайлбал, том мод, бут сөөг зэрэг объектуудыг анхаарах хэрэгтэй. Гэрэлтүүлгийн системийн зөв зохистой үйл ажиллагааг хангахад анхаарах шаардлагатай.
- **Идэвхгүй ажиглалт.** Нийтийн болон ногоон орон зайн дизайныг аль болох олон хүнд харагдахуйц байдлаар төлөвлөснөөр (явган зорчиж, амарч байгаа хүмүүс) идэвхгүй ажиглалт хийх нөхцөлийг хөнгөвчилнө. Үүнд, барилгын байршил, орц, цонх, авто зогсоол, явган хүний зам, түүнчлэн барилгын нэгдүгээр давхар зэрэгт төлөвлөлтийн тодорхой шаардлагуудыг тавьдаг. Хяналтын камер суурилуулах нь авто зогсоол дээрх тээврийн хэрэгсэлтэй холбоотой зөрчлийг бууруулахад тусална.¹⁴⁹
- **Явган хүний зам** төлөвлөхдөө мухар төгсгөл эсвэл далд нуугдмал нүхэн гарц, хонгил зэргээс зайлсхийх нь зүйтэй. Сайн гэрэлтүүлсэн байхаас гадна эвдрэл гэмтлээс хамгаалсан гудамж замын тохижилттой байвал тохиромжтой. Аль болох гол гудамжны сүлжээ болон явган хүний замд холбогдсон байх шаардлагатай. Илүү тохиромжтой замуудыг тодорхой тэмдэглэснээр аюултай хэсгээр зорчихоос сэргийлж болно.¹⁵⁰
- **Харагдах байдлын шугам.** Эгц эргэлтийн өнцөг, хана, багана, хашаа, хэт их ургасан мод ургамал болон бусад хязгаарлагдмал орчноос болоод урдах орчин харагдахгүй байх нь хүмүүст тавгүй, тааламжгүй мэдрэмж төрүүлнэ.¹⁵¹ Тиймээс эл саад бэрхшээлийг тооцож харагдах байдлыг зохистой төлөвлөх шаардлагатай.

Тээврийг нийгмийн дэд бүтэцтэй уялдуулсан туршлага

Меделин, Колумби



Меделин, Колумби © UN-Habitat/Laura Petrella

Хотын аж үйлдвэрийн, ялангуяа нэхмэл эдлэлийн үйлдвэрлэлийн үсрэнгүй хөгжлийн ачаар Меделин хотын хүн ам 1951-1973 оны хооронд гурав дахин өсчээ. Хүн амын эрчимтэй шилжилт хөдөлгөөний үр дүнд хот тойрсон уул, толгодод зөвшөөрөлгүй, албан бус суурингууд үүсэхэд нөлөөлжээ. Эдгээр суурингуудад нэвтрэхэд хүндрэлтэйгээс болж дээрх албан бус суурьшил хотоос тусгаарлагдсан аж. Санто Доминго, Ла Аврора зэрэг алслагдсан газруудад хотын үйлчилгээний хязгаарлагдмал байдлаас үүдэн үйлчилгээ нэвтрээгүй, эмх замбараагүй албан бус хөгжлийг бий болгосон юм. Эдгээр газрууд гэмт хэрэг их гардгаараа алдартай болсон.

Меделиний төр засгаас үйлчилгээний хүртээмж, аюулгүй байдал, нэвтрэх чадварын асуудлыг шийдвэрлэх нэгдсэн төлөвлөгөө боловсруулжээ. Нэгдсэн арга барилын үндсэн хүчин зүйл нь метрокабель тээврийн системийн зогсоол дагуу номын сан, сургууль, спортын байгууламж, олон нийтийн үйлчилгээний газар зэрэг нийгмийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх төслийг нэгэн зэрэг хэрэгжүүлэхэд оршиж байв.

Хот төлөвлөлтийн хүрээнд санхүүгийн нөөц, эх үүсвэр хэрхэн бүрдүүлэх вэ?

Хотын хурдацтай өсөлт хотын төсөвт ирэх дарамтыг нэмж, санхүүгийн нөөц, эх үүсвэрийн хомсдол нь эмх замбараагүй орон зайн загвар үүсэхэд нөлөөлж болзошгүй. Хот, орон нутгийн захиргаа хангалттай санхүүгийн хэрэгсэлгүй бол хотын өсөлт, хөгжлийг хангахуйц үндсэн хөрөнгийн бодит сайжруулалт хийхэд хүндрэлтэй байна. Хотын үйлчилгээг хүртээмжтэй хүргэхийн зэрэгцээ хувь хүн, бизнес эрхлэгчдээс авах татварыг тохиромжтой түвшинд барихад тулгардаг хүндрэлүүд санхүүгийн олон эх үүсвэртэй байх нь ямар чухал болохыг харуулдаг. Хотууд сайн төлөвлөгөө боловсруулж, нийгмийн бүлэг, хамтрагч түнш байгууллагуудын идэвхтэй оролцоог хангаснаар нөөц эх үүсвэрийг дайчлах илүү чадавхтай, тодорхой чиглэлгүй хоттой харьцуулахад хөрөнгө оруулалт татах чадамжтай болно. Хотыг өргөтгөх, шинэчлэх ажлын хүрээнд бий болох үнэ цэн, бүхий л боломжийг ашиглах нь хот, орон нутгийн удирдлагын хотын нөөц, эх үүсвэрийг бэхжүүлэх арга болно.



MINISTRY OF LANDS AND HOUSING
PHYSICAL PLANNING DEPARTMENT
SOWETO EAST
KIBERA
ZONE 3
S 110

Хотын санхүүгийн нөөц, эх үүсвэрийг төрөлжүүлэх нь

Боломжит бүх эх үүсвэрийг үнэлэх

Төвлөрсөн орлогыг дахин хуваарилах нь ихэнхдээ хангалтгүй байдаг. Улсаас хот, орон нутагт эргэн төлөхгүй мөнгөн хөрөнгө, улсын эсвэл зарим тохиолдолд орон нутгийн эрх бүхий байгууллагаас хуримтлуулсан орон нутгийн татварын хуваарилалт (нэмэгдсэн өртгийн албан татварыг оруулаад), тухайлсан төсөл хөтөлбөрийн санхүүжилт зэрэг шилжүүлгүүд хийдэг. Улсын төсвөөс хот, орон нутагт хуваарилдаг эх үүсвэр нь хангалттай санхүүжилт бүрдүүлэхэд хүрэлцдэггүй. Эдгээр эх үүсвэр хотын орлого нэмэгдүүлэх чадавх болон зарлагын зөрүүг нөхөхөд зарцуулагддаг. Угтаа хот, орон нутгийн удирдлага төсвийн бэлэн байдлыг хангахад улсаас цаг тухайд нь шилжүүлэг хийх шаардлагатай ч ихэнх хөгжиж буй оронд ингэх нь цөөн. Улсаас олгож буй шилжүүлэг нь жилээс жилд харилцан адилгүй байдаг ба тухайн санхүүгийн жилд гэнэтийн төсвийн тодотгол хийхэд хүргэдэг.

Үл хөдлөх хөрөнгө, эдийн засгийн үйл ажиллагаанаас татвар бүрдүүлэх нь хот, орон нутгийн орлогын гол эх үүсвэр болдог. Үүнд, орлогын албан татвар, борлуулалтын татвар, онцгой татвар, өмчийн татвар (shared taxes), хотын захиргаанаас үзүүлж буй үйлчилгээний төлбөр орно. Үр

дүнтэй татвар бүрдүүлэх амаргүй. Үүнд, мэдээллийн шинэчлэл, хүртээмж, албан бус сууц давамгайлах, албан бус болон зохион байгуулалтгүй эдийн засгийн үйл ажиллагаа саад бэрхшээл болдог. Үл хөдлөх хөрөнгийн татвар бүрдүүлэлтийг Засгийн газар хариуцаж байгаа үед хурдацтай өсөж буй хотуудад мэдээллийн шинэчлэл тогтмол хийх нь өндөр зардалтай тул ихэнхдээ хоцрогдсон мэдээлэлтэй байдаг. Үүнээс үүдэн үл хөдлөх хөрөнгийн татварын орлогын тодорхой хэсгийг хот, орон нутагт төвлөрүүлэхэд хоцрогдсон мэдээллээс үүдсэн алдагдал хотын төсөвт ихээр нөлөөлж болзошгүй. Хот, орон нутагт үр дүнтэй татвар бүрдүүлэх тогтолцоо нэн чухал бөгөөд татвар хураамжийг найдвартай, тогтсон хугацаанд авах нь айл өрхөд урьдчилан төлөвлөх нөхцөлийг бүрдүүлж, татвар төлөх тохиромжтой цэгүүдтэй байснаар төлбөр төлөгдөхгүй байх нөхцөлийг бууруулахад чухал үр нөлөөтэй.

Кадастрын мэдээллийн систем нь татвар бүрдүүлэх гол хэрэгсэл. Кадастрын мэдээллийн систем нь өсөлтийг зохицуулж, татвар бүрдүүлэлтэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг урт хугацааны хэрэгсэл юм. Кадастрын шинэчилсэн мэдээлэлгүй бол шинээр баригдсан ашиг орлого ихтэй байгууламж татвараас зайлсхийх нөхцөл бүрдэж, бүртгэгдсэн үл хөдлөх хөрөнгө, албан ёсны эдийн засгийн үйл ажиллагаанд хотын

Хүснэгт 7.1 Дундаж хотуудын орон нутгийн төсөв, бүсийн хэмжээнд
(нийт 73 хотын үзүүлэлтээс түүвэрлэв)

Бүсийн хэмжээнд	Нэг хүнд ногдох төсвийн хэмжээ, ам.доллар
Африк	27.9
Латин Америк	763.8
Ази	210.1
Европ	1,001.9
Хамгийн бага: Браззавиль, Конго	1.6
Хамгийн өндөр: Лозанна, Швейцар	6,254

Эх сурвалж: Carmen Bellet Sanfeliu and Josep Maria Llop Torne (2003), Looking at other urban spaces: intermediate cities, discussion paper, UIA-CIMES and University of Lleida, Spain

татварын дарамт ачаалал оногдоно. Улсын бүтээн байгуулалтын ажлын үр дүнд хувийн өмчийн үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэн өсдөг ч татварын бүртгэлийн хуучирсан мэдээлэл, үл хөдлөх хөрөнгийг дахин үнэлэх хязгаарлагдмал боломжоос үүдэн хотод төдийлөн үр ашиг өгдөггүй. Хаягжуулалтын систем бүрдүүлж, барилга бүрийг хаягжуулах түр хугацааны шийдэл хэрэгжүүлж болох бөгөөд гудамжны сүлжээг зураглаж, барилга байгууламж баригдсан нэгж эдэлбэр газар бүрд хаягжилтын дугаар олгож болно. Үл хөдлөх хөрөнгийн татвар ногдуулахад барилгын фасадыг хэмжиж татварын хэмжээг тооцдог.

Богота хотын кадастр

Колумбийн кадастрын газарт Богота хотын захиргаанаас 1997 онд кадастрын мэдээлэл шинэчлэх ажлыг эхлүүлж, нийт 1,734,632 үл хөдлөх хөрөнгийн объект, үүний 102,531 объектыг шинээр ангилан оруулсан байна. Ингэснээр кадастрын үндсэн мэдээлэл 32 хувь хүртэл өссөн бөгөөд үл хөдлөх хөрөнгийн татварт 24 сая ам.долларын орлого нэмж бүрдүүлэх боломжтой болжээ. Кадастр шинэчлэх ажилд дөрвөн сая ам.доллар зарцуулсан ч бүрдүүлсэн орлого нь цаашид тогтмол байхыг харгалзан үзэхэд үр ашиг зардлаасаа өндөр байна.

Эх сурвалж: Bustamante and Gaviria¹⁵²

Нийтийн эзэмшлийн газар нь нөөц эх үүсвэрийн нэг чухал хөрөнгө юм. Хот, орон нутгийн эзэмшлийн газрын хэм хэмжээг үнэлэх, мэдээллийг тогтмол шинэчилж, бүртгэлжүүлэх ажилд чухал ач холбогдол өгөх шаардлагатай. Газар олгох болон газрын үнэ цэнд нөлөөлж болзошгүй аливаа төлөвлөлтийн дүрэм журам, зохицуулалтыг хянах нь нийтийн эзэмшлийн газрын стратегийн ач холбогдлыг нэмэх, бүтээн байгуулалт хийх зөвшөөрлийг үнэ цэнтэй хөрөнгө болгох үр нөлөөтэй. Газрыг хамтарсан

компанийн өмч болгож ашиглах, худалдах, тодорхой хугацаанд концессоор шилжүүлэх зэргээр ашиглаж болно. Аливаа томоохон, үр дүнтэй төсөл хэрэгжүүлсэн хотуудын туршлагаас харахад нэг бол тухайн газрыг эзэмших, ашиглах бүрэн эрхтэй, нэг бол бүтээн байгуулалтыг чиглүүлэх зорилгоор эртнээс төлөвлөж газар эзэмшилдээ авсан байдаг.

Үйлчилгээний төлбөр нь гүйцэтгэлийн болон тэгш эрхийн асуудлын тэнцвэртэй байдлыг хангахад дэмжлэг болно. Хүн амын эмзэг бүлэгт үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэх, зарим үйлчилгээг (жишээлбэл, нийтийн тээвэр) ашиглах хөшүүрэг болгох зорилгоор үйлчилгээний төлбөрийг ихэвчлэн зардлаа нөхөх түвшнээс доогуур тогтоодог. Дансны тэнцвэрийг хангах, үйлчилгээний зардлын нөхөн төлөлтийг хангахын тулд хөндлөн татаасын хөтөлбөр хэрэгжүүлэх эсвэл хангагч байгууллагад мөнгөн шилжүүлэгтэй дүйцэх урамшуулал олгох боломжтой. Төлбөр төлөлтийн шаардлагыг хангуулах, төлбөр төлөхгүй байгаа нөхцөлийг арилгахын тулд төлбөр тооцох, бүрдүүлэх үр дүнтэй систем бүрдүүлэх шаардлагатай. Мөн төлбөр хураамжийн хэмжээг бууруулах явдлыг багасгаж, нийтийн ойлголт анхаарлыг дээшлүүлэхэд анхаарах шаардлагатай.



Кадастрын мэдээлэл нь хот суурин газрын хөгжлийн төслүүдэд чухал ач холбогдолтой. Найроби (Кени) © UN-Habitat

Хөрөнгө оруулалтын ил тод төлөвлөгөө, төсвийн шилэн зарцуулалт иргэдийн шаардлага биелүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Оршин суугчид төлбөр хураамж нь хэрхэн зарцуулагдаж, шинэчлэлт сайжруулалттай хэрхэн уялдаж байгааг нээлттэй харах нь төлбөр хураамжийн бүрдүүлэлтийг нэмнэ. Нийтийн хөрөнгө оруулалтын шийдвэр гаргах цэвэр механизм бий болгох, шийдвэр гаргах үйл явцад оршин суугчдыг оролцуулах нь төлбөр төлөх ач холбогдлын талаарх ойлголтыг нэмж, төлбөрийн шаардлагыг дагаж мөрдөх нөхцөлийг бүрдүүлдэг.

Санхүүгийн зах зээлд оролцох

Хотууд санхүүгийн зах зээлд нэвтрэхийн тулд төрөл бүрийн механизм ашиглах боломжтой. Ихэнх хотын захиргаанд зээлийн эрх мэдэл (borrowing power) байхгүйгээс дотоодын болон олон улсын санхүүгийн зах зээлд нэвтрэхэд хүндрэлтэй байдаг. Хөрөнгө оруулалтын

нөхөн төлбөр, эргэн төлөлтийг хангаж, өр төлбөр барагдуулах нь тийм ч хялбар байхгүй. Түүнчлэн хотуудад зээлийн зэрэглэл тогтоох боломж хомс бөгөөд хүлээгдэж буй эрсдэл зээлийн өртгийг өсгөж болзошгүй. Гэсэн ч хотын захиргаанд санхүүгийн зах зээлд нэвтрэх хэд хэдэн боломжит хувилбар байх бөгөөд зах зээлд нэвтрэх тодорхой механизмууд байдаг.

Зээл авах, бонд гаргах эрх бүхий хотууд учирч болзошгүй эрсдэлийн талаар бүрэн ухамсарласан байх шаардлагатай. Учир нь, эдийн засгийн хямралын үед эрсдэл өндөр болох магадлалтай. Шинээр баригдсан үл хөдлөх хөрөнгийн объектоос бүрдүүлэх татварын орлогын хүлээлт тогтсон хугацаандаа эсвэл хүлээгдэж байсан бүрэн хэмжээнд хүрэхгүй байх магадлалтай. Энэ тохиолдолд алдагдлаа нөхөхийн тулд хотын бонд гаргахаас өөр аргагүйд хүрч улмаар нэмэлт өрөнд орно. Үүний зэрэгцээ шинэ төсөл хэрэгжүүлэхтэй холбогдуулан төрөөс үзүүлэх үйлчилгээний хэрэгцээ шаардлага өсөж, үйл ажиллагааны болон ашиглалтын урсгал зардал нэмэгдэж, эдгээр зардлыг татварын орлогоор орлуулах бондын (TIF) хэрэгслээр төлөх боломжгүй болно. Хувийн хөрөнгө оруулалтын

Хүснэгт 7.2 Санхүүгийн зах зээлд нэвтрэх механизмын хэлбэр

Санхүүгийн механизм	Зорилго	Үндсэн үзүүлэлт	Жишээ
Тусгай санхүүгийн байгууллага (бие даасан, бүрэн эзэмшлийн компани)	Хотын өргөн цар хүрээг хамарсан томоохон төсөл хэрэгжүүлэх	Шууд зээл авах боломжгүй хотын захиргаа энэхүү арга хэрэгслээр дамжуулан санхүүгийн зах зээлд нэвтрэх боломжтой	Хятад
Хотын хөгжлийн сан (Municipal Development Funds) болон хот, орон нутгийн санхүүгийн байгууллага	Үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт	Улсын төв захиргааны байгууллага санхүүгийн зах зээлд нэвтрэх, хотын захиргаанд хөрөнгө зээлдүүлэх	Колумби (FINDETER)
Нийгмийн хөрөнгө оруулалтын сан (Social Investment Funds)	Нийгмийн хөгжил болон ядуурлыг бууруулахад чиглэсэн туршилтын төсөл хэрэгжүүлэх	Удирдлагын компани болон бусад байгууллагууд орлого багатай иргэд, аж ахуйн нэгжүүдэд зээл олгох	Пакистан (Acumen Fund)
Хөрөнгө оруулалтыг татварын орлогоор орлуулах бонд (Tax Increment Financing bonds)	Санхүүгийн тогтвортой төсөл хөгжүүлэхтэй холбогдон гарах анхдагч зардлуудын санхүүжилт: холимог ашиглалтын төсөл, аж үйлдвэр, оффис парк	Төсөл хэрэгжсэний дараа бүрдүүлэх татварын нэмэлт орлогоос нөхөн төлнө	АНУ

Эх сурвалж: Олон төрлийн эх сурвалжаас тоймлон авав

урсгалыг нэмэгдүүлэх хөндлөнгийн зорилгыг хангахын тулд бүтээн байгуулалт, хөгжүүлэгч байгууллагуудаас нэг удаагийн үр ашгийн нөхөн төлбөр (impact fee) авах боломжтой. Өмнө нь энэхүү эх үүсвэрийг хөгжиж буй орны хотууд зээлжих зэрэглэл болон зээлийн эрхгүйгээс ашиглах боломж хязгаарлагдмал байсан.

Албан бус салбарын оруулах хувь нэмрийг нөөц, эх үүсвэрийг нэмэхэд ашиглах

Албан бус салбар нь нөөц, эх үүсвэрийг нэмэхэд тодорхой хувь нэмэр оруулдаг. Албан бус эдийн засаг нь эдийн засгийн үйл ажиллагааны чухал хувийг эзэлдэг тул хотын захиргаа албан бус салбарыг нөөц эх үүсвэрт нэгтгэх арга замыг эрэлхийлнэ. Худалдаа эрхлэгчдийг бүртгэх, албан ёсны үйл ажиллагаа явуулах эрх олгосноор эдгээр салбарыг нэгтгэх үйл явцад дэмжлэг болж, хот, орон нутгийн хэмжээнд эдийн засгийн үйл ажиллагаагаа илүү сайн хянах, хөгжүүлэх боломжтой болно. Ийм нийтлэг механизмыг хэрэгжүүлэх нь худалдааны гудамж болон



Найробид (Кени) гар урлалын захаас лицензийн төлбөр авдаг @UN-Habitat/Cecilia Andersson

албан бус гудамжны худалдаа, захынлангуунаас худалдаа эрхэлсний суурь төлбөр хураамжийг ижил нэвтрүүлэхэд оршино.

Мөнгөн шилжүүлгийг суурь дэд бүтэц, нийгмийн байгууламжийн санхүүжилтэд ашиглах боломжтой.

Гадаадад оршин суугаа иргэдийн холбоо, орон нутгийн захиргаа, нийгмийн бүлгүүдтэй түншлэл байгуулах нь зорилтот төслийн санхүүжүүлтэд хөтлөх боломжтой. Тухайлбал, Филиппин улсын Позоррубио хотын захиргаа гадаадад амьдарч буй иргэдэд хандаж олон нийтэд чиглэсэн төсөлд хандив өгөхийг уриалсан байна. Өдгөө Позоррубио нь Филиппин улсын хамгийн хөгжингүй орон нутгийн төвийн нэг бөгөөд бус нутгийн хэмжээнд татвар бүрдүүлэлтээрээ тэргүүлдэг.

Бичил зээл нь албан бус суурьшлын иргэд, бизнес эрхлэгчид хотын орчныг сайжруулахад хувь нэмэр оруулах боломж олгоно. Бичил зээл олгогч байгууллагууд айл өрхийн түвшинд эдийн засгийн үйл ажиллагаанд зориулж зээл олгосноор албан бус суурьшлыг сайжруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэх боломжтой. Энэтхэг улсын Ахмедабад хотын хүн амын 45 хувь нь ядуусын хороололд амьдардаг. Хотын захиргаанаас суурь дэд бүтцийн хангамжийг сайжруулж, “Сева Махила Траст” нь айл өрхөд орон сууцаа дэд бүтцэд холбох зардлын тодорхой хэсгийг зээлээр олгосон байна. Энэхүү хамтын ажиллагааны үр дүнд таван жилийн хугацаанд 40 гаруй ядуусын хорооллыг ус хангамжид холбож, ариун цэврийн асуудлыг сайжруулснаар хүүхдийн эндэгдлийн хувь хэмжээ буурч, эдийн засгийн идэвхжил нэмэгдэж, гэмт хэрэг буурчээ.

Хот төлөвлөлтөөр дамжуулан хөрөнгө оруулалт татах

Айл өрх болон хөрөнгө оруулагчдад үнэ цэн бүрдүүлэх

Төлөвлөгөө нь хөрөнгө оруулалтын сонирхлыг татдаг хөрөнгө юм. Төлөвлөгөө нь хөгжлийн тогтвортой нөхцөлийг бүрдүүлэхийг зорьж, хөгжлийг удирдах гол хэрэгсэл болдог. Хотын хөгжлийн төлөвлөгөө нь алсын хараатай, сайн засаглалын тогтолцоотойг илтгэж, хөрөнгө оруулалт татах өрсөлдөөнд үнэлж баршгүй давуу тал бий болгоно. Төлөвлөгөөг түнш, санхүүжүүлэгч байгууллагаас дэмжлэг авах зорилгоор хотоо сурталчлахад ашиглах боломжтой. Түүнчлэн хотын удирдлагууд хотын хөгжлийн үзэл баримтлалын хүрээнд хотжилтыг чиглүүлэх, эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих зорилгоор төлөвлөгөөг дараах зорилгоор ашиглаж болно. Үүнд,

- Кадастрын бүртгэлийн дэвшилтэт технологи нэвтрүүлэх
- Дэд бүтцийн хэрэгцээг зах зээлийн баталгаагаар хангах
- Стратегийн зангилаа төвүүдийг эрэмбэлж, боломжит урамшууллын төрлийг тодорхойлох
- Урт хугацааны хөрөнгө оруулагчдыг татах зорилгоор хотын бүтээн байгуулалтын алсын хараа хөгжлийн мэдээлэл агуулсан зах зээлийн баримт бичиг бэлтгэх
- Хотын захиргаа хоорондын өрсөлдөөнөөс сэргийлж бүс нутгийн зохицуулалтын тогтолцоог бий болгох. Үүнийг албан байдлаар бүс нутгийн хөгжлийн агентлагаар дамжуулж хэрэгжүүлэх эсвэл албан бус байдлаар талууд тогтмол уулзаж хэрэгцээ, тэргүүлэх чиглэлээ хэлэлцэх замаар хэрэгжүүлэх боломжтой.

Хотууд хөнгөлөлт, урамшууллын систем ашиглахдаа бодлоготой хандаж, бодит нөхцөл байдалтай уялдуулах шаардлагатай. Татварын хөнгөлөлт, борлуулалтын татвараас чөлөөлөх нь эргээд шууд хөрөнгө оруулалт болно гэсэн баталгаа болохгүй. Түүнчлэн хөнгөлөлт, урамшууллыг дан хөрөнгө оруулалтын хөшүүрэг болгож зохиомол нөхцөл үүсгэхээс сэргийлэх шаардлагатай. Цаг

хугацааны явцад урамшуулал олгох чадавхын үнэлгээ хийх нь хөрөнгө оруулалтыг гадагшаа алдахаас сэргийлэхэд чухал нөлөөтэй. Хөрш зэргэлдээ хотууд урамшуулал, хөнгөлөлт олгох тал дээр өрсөлдөх нь газрын үнэ, хөдөлмөрийн нөхцөл буурахад нөлөөлж болзошгүй тул урамшуулал бий болгоход хотын удирдлагууд хамтран ажиллах нь зүйтэй. Зах зээлд нэвтрэх боломж, нийгэм, улс төрийн тогтвортой орчин, бизнес эрхлэх таатай нөхцөл, дэд бүтэц, нийтийн үйлчилгээний найдвартай байдал, чадварлаг хүний нөөц зэрэг нь бизнес эрхлэх орчныг сонгоход нөлөөлдөг хамгийн чухал үзүүлэлтүүд. Тухайлбал, дотоодын хөрөнгө оруулалт, бизнесийн тусгай зөвшөөрөл олгох, шаардлагатай дэмжлэг үзүүлэх нэг цэгийн үйлчилгээг бизнесийн байгууллагууд өндрөөр үнэлдэг ажээ.

Орон зайн төлөвлөлтийн хүрээнд үзүүлэх дэмжлэг, урамшуулал

- Хөрөнгө оруулагчдын хөрөнгөөр санхүүжих төсөл хэрэгжүүлэхэд зорилтот хэмжээнд хүргэхийн тулд хэд хэдэн газар, эдэлбэр талбайн өмчлөлийг нэгтгэх
- Харилцаа холбоо, зам, ус хангамж, ариутгах татуургын дэд бүтцийг сайжруулах, боомт, нисэх онгоцны буудал, төмөр замын зогсоолд нэвтрэх боломжийг нэмэгдүүлэх
- Тээврийн дэд бүтэцтэй ойр, зохистой үнэ өртөгтэй, үйлчилгээ нэвтэрсэн мөн үйлдвэр байгуулахад шаардлагатай бусад тусгай хэрэгцээг хангасан аж үйлдвэр, бизнесийн парк байгуулах
- Зорилтот салбарын гарааны бизнесийн старт-ап байгууллагуудыг ажлын орон зайгаар хангах, кластер, синержи, инновацыг дэмжих.

Хятадын эдийн засгийн тусгай бүс амжилттай хэрэгжихэд нөлөөлсөн хүчин зүйлс.

Эдийн засгийн тусгай бүс (ЭЗТБ) нь 1978 оны гадаадын хөрөнгө оруулалт, худалдааг дэмжсэн Нээлттэй хаалганы бодлогын хүрээнд Хятадын хөгжлийн гол хурдасгуур болжээ. ЭЗТБ нь 2007 оны тооцоогоор ДНБ-ний 18.5 хувийг бүрдүүлж, үндэсний экспортын 60 хувь, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын 46 хувь, улсын нийт ажлын байрны дөрвөн хувийг бүрдүүлжээ. ЭЗТБ-ийг дараах шинж чанараар тодорхойлно.¹⁵³ Үүнд,

Бие даасан болон уян хатан байдал. Эдийн засаг, улс төрийн бие даасан байдал, хууль эрх зүйн эрх мэдэл нь ЭЗТБ-д татварын хувь хэмжээ тогтоох зэрэг хотын захиргааны хууль тогтоомж, дүрэм журам гаргах, улмаар цаг хугацааны явцад нээлттэй эдийн засгийн жишигт ойртсон хөдөлмөрийн зах зээл байгуулах боломжийг бүрдүүлсэн.

Нэг цэгийн үйлчилгээ. Захиргааны бие даасан байдал нь ЭЗТБ-д 24 цагийн дотор бизнесийн зөвшөөрөл олгох боломж бүрдүүлсэн.

Хөрөнгө оруулалтын хөнгөлөлт, урамшуулал. Таатай үнэ бүхий төрийн өмчит газар, хөнгөлөлттэй татвар, татварын хөнгөлөлт, гадаадын хөрөнгө оруулалтын татварын урамшуулал (дотоодын хөрөнгө оруулалтад 30 биш 15 хувь), гаалийн шуурхай бүрдүүлэлт, ашгаа гадагш төвлөрүүлэх зөвшөөрөл, татваргүй импорт, экспортын татвараас чөлөөлөх зэрэг олон хөнгөлөлт, урамшуулалтай. Эдгээр бодлогын арга хэмжээ Хятад улсад цоо шинэ туршлага болж, үе шаттай нэвтэрчээ.

Үр ашигтай дэд бүтцийн системтэй буюу зам, боомт, харилцаа холбооны технологи, ус хангамж, эрчим хүч, цэвэрлэх байгууламжид холбогдсон.

Байршил. Ихэнх ЭЗТБ-ийг олон улсын зах зээлтэй харилцаа холбоо сайжруулах зорилгоор боомтуудын ойролцоо байрлуулсан. Дээрх байршил нь Хонконг, Макао, Тайваниас хөрөнгө оруулалт татах стратегийн зорилгыг хангахад чиглэсэн.

Улсын хөрөнгө оруулалтыг зохистой зарцуулах

Хотууд төлөвлөлтийн хүрээнд хөрөнгө оруулагчдын зардлыг бууруулж, хөрөнгийн үнэ цэнийг нэмэх боломжтой. Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтыг оновчтой болгох, газар олголтод хяналт тавих нь хөрөнгө оруулалтын өгөөжийг хангах, хөрөнгийн үнэ цэнийг хадгалах нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Орон сууц, дэд бүтцийн хүртээмж, хөдөлмөр эрхлэлт, нийгмийн үйлчилгээний газрын хүртээмжийг хангахад чиглэсэн газар ашиглалтын бодлого нь нийтийн өмч, нийгмийн нэгдмэл байдлыг нэмэгдүүлж, олон нийтийн эмх замбараагүй байдал үүсэх магадлалыг бууруулна. Харин төлөвлөлтгүй байснаар

нийтийн орон зайн хэт төвлөрөл, доройтолд хүргэх магадлалтай. Улмаар газрын үнэ цэн, дэд бүтцийн чанар, татварын орлого, хөрөнгө оруулалт буурахад хүргэж болзошгүй юм.

Чөлөөтэй нэвтрэх боломжийг нэмэгдүүлэх нь газрын үнэ цэнд шууд нөлөөлдөг. Орон зайн төлөвлөлтийн бодлогыг тээврийн хөрөнгө оруулалттай уялдуулах нь газрын үнэ цэнийг өсгөх боломжтой. Хэрэглэгч, хөдөлмөр эрхлэгчид дэлгүүр, ажлын байрандаа саадгүй хүрэх боломж нь тухайн байршлын сонголтод нөлөөлдөг бөгөөд газрын үнэ цэн, эрэлтийг нэмэгдүүлнэ. Энэхүү газрын үнэ цэнийн өсөлтийг хот, орон нутгийн захиргаа хөрөнгө оруулалтын зардлаа нөхөх, үйл ажиллагааны болон урсгал зардалд зарцуулах, мөн зарим тохиолдолд тээврийн сүлжээ өргөтгөх зэргээр дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтад ашиглах боломжтой.

Хотыг өргөтгөх, шинэчлэх үйл ажиллагаанаас үр өгөөж бий болгох

Үр өгөөж бий болгох зүй тогтлыг ойлгох¹⁵⁴

Шинээр төлөвлөлт хийж буй нутаг дэвсгэрийн дэд бүтцийн зардлыг хөгжүүлэгчдэд хариуцуулах боломжтой. Хөгжүүлэгч байгууллагыг бүтээн байгуулалт хийх зөвшөөрөл авах үед тухайн нутаг дэвсгэрт баригдах дэд бүтцийн зардлыг гаргах санал тавьж болно. Тэд эргүүлээд бүтээн байгуулалт хийсэн газраа арилжаалах замаар зардлаа нөхөх боломжтой. Хөгжүүлэгч байгууллагад нэг бол бие даан дэд бүтэц барих ажлыг хариуцуулах эсвэл бүтээн байгуулалт хийх зөвшөөрлийн хүрээнд дэд бүтцийн зардал гаргахыг санал болгож болно. Энэ нь хотыг өргөтгөж буй хэсгийн дэд бүтцийн хэрэгцээг хангахад өргөн хэрэглэдэг туршлага юм. Энэхүү арга туршлагыг хэрэгжүүлэхийн тулд төлөвлөлтийн нарийн зохицуулалт шаардлагатай. Бүтээн байгуулалт хийх байгууллагын нөөц чадавх, шинээр баригдах дэд бүтцийг зам, төв шугам хоолой зэрэг нийтийн дэд бүтэцтэй холбох чадавхаас ихээхэн шалтгаална. Египет улсын Засгийн газраас хотжилтын үйл явцыг хангах зорилгоор Каир хотын 694 сая м² цөл газар нутгийг Шинэ хот суурин газрын нийтийн захиргааны газарт шилжүүлжээ. Уг байгууллагаас суурь дэд бүтцэд холбогдсон эдэлбэр газруудыг дуудлага худалдаанд оруулж, 3.12 тэрбум ам.доллар олсон юм. Энэ нь дэд бүтцэд зарцуулсан хөрөнгө оруулалтаас давсан байна. Энэхүү хөрөнгийн зарим хэсгийг шинэ хотыг Каирын тойрог замтай холбох хурдны зам барихад зарцуулжээ.

Дэд бүтцийн төсөл хэрэгжүүлсний үр дүнд газрын үнэ цэн өссөнтэй холбогдуулан татвар ногдуулах боломжтой. Зам тээврийн бүтээн байгуулалт болон дэд бүтцийн шинэчлэл хийсний үр дүнд газрын өртгийн үнэ цэн ихэвчлэн 30-60 хувиар өсдөг. Үүнд, нэг удаагийн “шинэчлэл, сайжруулалт хийсэн” татвар хураамж (betterment levies) ногдуулдаг. Өртгийн өсөлтийг эдэлбэр газар тус бүрд тооцож хураамж төлбөр ногдуулах ажлыг удирдан зохицуулахад хүндрэлтэй тул хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрөөс хамаарч хэсэгчлэн эсвэл хотын хэмжээнд тооцох нь зүйтэй. Колумби улсын Богота хотод газрын үнэ цэн өссөний үр дүнд нэг тэрбум ам.долларын өртөг бүхий 217 гудамж, гүүр, ус зайлуулах дэд бүтэц сайжруулах улсын ажлыг санхүүжүүлжээ. Ингэхдээ төлбөрийн чадварыг харгалзан үзэж таван жилийн хугацаанд төлөх нөхцөлтэй, хотын хэмжээнд хураамж ногдуулсан нь олон нийтийн эсэргүүцлийг намжаасан юм.



Богота (Колумби) хотод газрын үнэ цэн нэмэгдсэний ачаар нэг тэрбум ам.доллар бүхий улсын ажлыг санхүүжүүлжээ.
© UN-Habitat/Laura Petrella

Улсын хөрөнгө оруулалтын үр дүнд бий болсон үр өгөөж газрын борлуулалтад нөлөөлдөг. Хотын авто тээврийн томоохон төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн ойр орчмын газрыг төр, хувийн хэвшлийн хамтарсан корпорацид шилжүүлж болох бөгөөд бүтээн байгуулалт, барилга угсралтын санхүүжилтийг газар барьцаалан зээлээр санхүүжүүлж, газраа зарж борлуулдаг. Энэхүү туршлага том цар хүрээг хамарсан дэд бүтцийн төслийг санхүүгийн алдагдалгүй хэрэгжүүлэх боломж нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Хятад улсад Чанша хот 730 сая ам.долларын хурдны зам барихад төрийн мэдлийн “Ring Road” корпораци байгуулахын зэрэгцээ хурдны зам баригдах нутаг дэвсгэрийн замын хоёр талын 3300 га газрыг шилжүүлсэн байна. Замын барилга угсралтын зардлын тал хувийг түрээсийн эрх шилжүүлэх замаар, үлдсэн хэсгийг ирээдүйд бий болох газрын үнэ цэнийн өсөлтөд үндэслэн зээлээр санхүүжүүлжээ. Хэрэв тухайн газар нь хувийн өмчид байгаа тохиолдолд улсаас тухайн газрыг худалдаж авах шаардлагатай болдог. Оршин суугч болон бусад нэхэмжлэгч этгээдтэй нэгдсэн зөвшилцөлд хүрэх нь гол шийдвэрлэх асуудал болдог.

Газар арилжааас гадна бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаа явуулах эрх арилжих нь нэг боломжит хувилбар. Эдэлбэр газар бүтээн байгуулалт хийх эрх нь хотын төлөвлөлтөөс хамаарна. Бүтээн байгуулалт хийгээгүй газрыг хөгжүүлэх, бүтээн байгуулалт хийх зорилгоор энэ туршлагыг нэвтрүүлж болох бөгөөд төлөвлөлтөөс хамаарч хэрэгжилт нь өөр өөр байдаг. Зарим тохиолдолд зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс илүү өндөр нягтралтай буюу нийт давхрын талбайг өсгөх

зөвшөөрөл олгодог. Тухайлбал, Бразил улсын Сан-Пауло хотын өсөлтийн цэгүүдийн ойр орчмын хөрөнгө оруулалтын санхүүжилтийг бүрдүүлэх зорилгоор өндөр нягтралтай бүтээн байгуулалт хийхэд тохиромжтой тухайлбал, тээврийн зангилаа төвүүдэд нэмэлтээр барилга барих эрхийг худалдсан байна. Улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаас өмнө Фариа Лима өргөн чөлөөний газрын үнэ м² нь 300 ам.доллар байсан бол 7000 ам.доллар болж өсчээ. Хотын захиргаанаас 410 га газарт 2.25 сая м² давхрын талбайтай бүтээн байгуулалт хийх эрхийг м² нь 630 ам.доллараар арилжсан байна.

Үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ цэнийн өсөлтөд онцгой татвар ногдуулж, хөрш зэргэлдээ орчныг сайжруулах ажилд зарцуулах боломжтой. Худалдааны барилгад зөвшөөрөгдөх давхрын талбайн хэмжээг хэтрүүлж барьсан хөгжүүлэгчдэд 12 жил хүртэлх хугацаанд барагдуулах “холболтын” (linkage) төлбөр ногдуулж, түүгээрээ хөгжил муутай хэсгүүдэд нийгмийн төсөл, арга хэмжээний санхүүжилт бүрдүүлж болно. Бостонд (АНУ) энэхүү төлбөрийг төлбөрийн чадварт нийцсэн орон сууц барихад татаас олгох, мэргэжлийн сургалт зохион байгуулах, 20 хувийг нь бүтээн байгуулалтын төслийн ойр орчмыг сайжруулахад зарцуулах нөхцөлтэй хэрэгжүүлсэн аж. Куэнка (Эквадор) хотод үл хөдлөх хөрөнгө эзэмшигчдээс талбайн фасадны уртыг харгалзан төлбөр ногдуулж, хөрш зэргэлдээ орчныг сайжруулах хөтөлбөр хэрэгжүүлжээ. Бүрдүүлсэн хөрөнгөөр улсын хөрөнгө оруулалтын ажил гүйцэтгэж байгаа инженер, барилгын ажилчдын цалингийн зардлыг санхүүжүүлсэн байна.

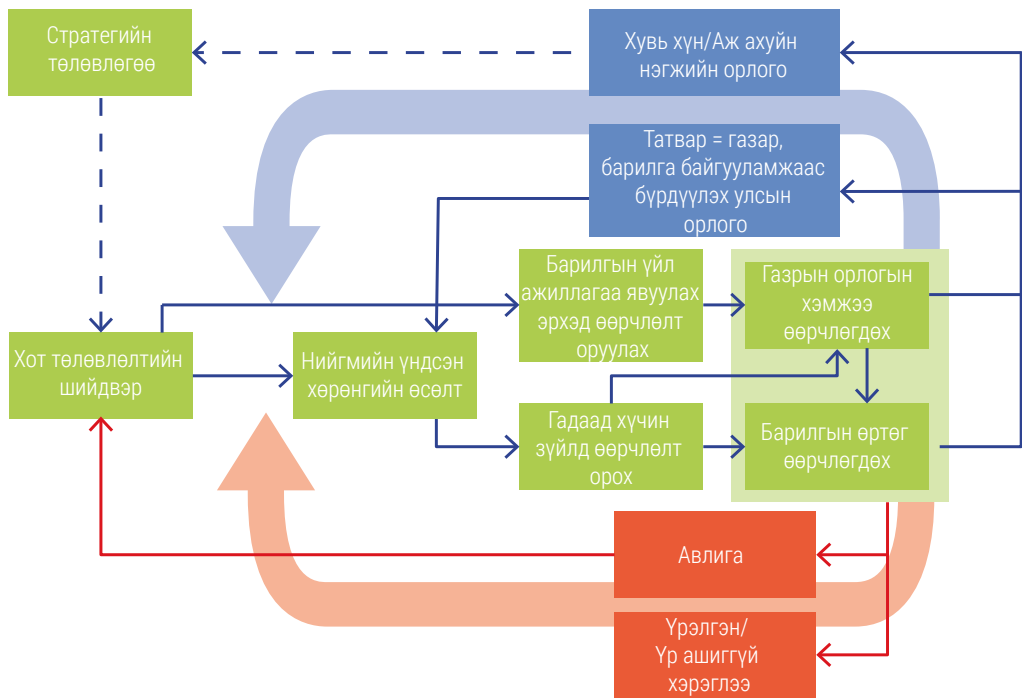
Газрын үнэ цэнийг өсгөх, хуваарилах төлөвлөлтийн тогтолцоог бүрдүүлэх

Төлөвлөлт хийлгүйгээр хотын газрын үнэ цэнийг өсгөх бараг боломжгүй. Хотын газрын үнэ цэнийг хотын хөгжлийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан байршил, дэд бүтэц болон тухайн нутаг дэвсгэр дэх үнэ цэн бүхий нийтийн хөрөнгөөр (жишээ нь, байгалийн харагдац) тодорхойлдог. Байгалийн болон нийтийн хөрөнгийг хадгалж хамгаалах, газар ашиглалт болон ирээдүйн бүтээн байгуулалтыг тодорхойлсон хотын төлөвлөгөөтэй тохиолдолд урьдчилан тааварлах боломжтой зах зээл бүрдэж, газрын үнийг тодорхойлж, улсын хөрөнгө оруулалт болон газрын үнэ цэнийн уялдаа бий болно. Хөгжил бага явагдсан, хот суурин болгож, бүтээн байгуулалт хийхэд тохиромжтой газрыг төлөвлөгөөгөөр тодорхойлдог. Мөн ил тод байдалд үндэслэн газрын үнэ цэнийг нэмэгдүүлэх замаар хөгжлийг хурдасгах боломжтой нэн чухал газар нутгийг тодорхойлдог. Түүнчлэн төлөвлөгөө нь шилэн буюу ил тод нээлттэй төлбөр хураамж, стандарт тогтоох тогтолцоог бүрдүүлж, бүтээн байгуулалт хийх, барилгын зөвшөөрөл авах явцыг тогтоож, улмаар татвар хураамжийн бүрдүүлэлтийг идэвхжүүлдэг. Үнэ цэн өсгөх боломжит бүх арга хэлбэрт тухайн орон нутгийн хууль эрх зүйн байгууллагаас гаргасан дагаж мөрдөх хууль ёсны хот төлөвлөлтийн тогтолцоотой байх шаардлагатай.

Үнэ цэнийг өсгөхөд хот төлөвлөлтийн тогтвортой тогтолцоо шаардлагатай. Газрын үнэ цэн нэмэгдсэнтэй холбогдуулан хөрөнгө оруулалт эсвэл төслийн хүрээнд олсон ашгийг орон зайн хувьд тухайн нутаг дэвсгэрт (ашиг хуваарилах бүс буюу benefit zone) тэгш хуваарилах шаардлагатай. Сайтар төлөвлөсөн хотын бүтэц, газрын санхүүжилтийн систем нь газрын зах зээлийн оновчтой байдлыг өсгөдөг.

Газрын үнэ цэнийг өсгөхөд нөөц чадавх, зах зээлийн бодит ойлголттой байх шаардлагатай. Газрын үнэ цэнийг өсгөх түвшин, үнэ цэнийг нэмэгдүүлэх механизм нь хоорондоо эн тэнцүү, хэрэгжих боломжтой байх шаардлагатай. Мөн бүтээн байгуулалт, хөгжилд саад учруулахгүй байх ёстой. Зах зээлийн эрэлт хэрэгцээтэй зэрэгцэн газар олгох асуудлыг нэгэн зэрэг, жигд зохицуулах боломжийг эрэлхийлэх ёстой. Нэмэгдсэн үнэ цэнийг цаашид өсгөх аргыг илүү боловсронгуй болгох боломжтой. Үүнд, удирдлага менежментийн сайн чадвар хэрэгтэй. Төрийн байгууллагын төлөвлөлт, хөрөнгө оруулалтыг хэрэгжүүлэх чадавхад итгэлгүй байх нь бүтээн байгуулалтаас үүсэх газрын үнэ цэнийг өсгөхөд хүндрэл бэрхшээл болж магад.

Зураг 7.1 Газрын үнэ цэн өсгөх “үр ашигтай мөчлөг”



Эх сурвалж: adapted from Roberto Camagni

Орон зайн төлөвлөлтийн хэрэгсэл ашиглан орлогын эх үүсвэр бүрдүүлсэн туршлага

Харгейса, Сомалиленд



Харгейса, Сомалиленд © Flickr/Tristram Sparks

Сомалилендын Харгейса хот хөгжлийн хурц асуудлуудтай тулгарч байв. 1990-ээд оны иргэний дайны дараа үүссэн хууль, эрх зүйн хязгаарлагдмал байдал нь маргаан, газрын төлөөх ширүүн өрсөлдөөнийг бий болгож, улмаар хүн ам хурдацтай өсөж, дүрвэгсэд буцаж ирснээр хотын дэд бүтцэд ихээхэн дарамт үзүүлэх болжээ. Газар өмчлөлийн мэдээллийн хомс байдал, суурь үйлчилгээ үзүүлэх санхүүгийн эх үүсвэрийн хязгаарлагдмал байдал нь хотыг төлөвлөлтгүй тэлэхэд хүргэжээ.

Орон зайн мэдээлэл, газар өмчлөлийн өгөгдөл цуглуулах, шинэчлэх, хотын захиргааг чадавхжуулах, татварын орлогын эх үүсвэр бүрдүүлэх нь хотын хөгжлийн асуудлыг шийдвэрлэх, албан бус суурьшлын амьдрах орчин, газрын мэдээллийг сайжруулахад чухал ач холбогдолтой байв. Газрын маргаанаас урьдчилан сэргийлэх, улмаар орон нутгийн захиргаанд тулгарч буй гол асуудлуудыг шийдвэрлэхэд дэмжлэг болжээ.

Шийдэл

Улсаас хэрэгжүүлэх арга хэмжээний санхүүжилт, орлогын эх үүсвэр бүрдүүлэх зорилгоор Харгейса хотын захиргаа НҮБ-Хабитат, НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөр, Европын комиссын дэмжлэгтэй 2004 онд газар өмчлөлийн мэдээллийн сан бүрдүүлэх, үл хөдлөх хөрөнгийн татварыг ангилах, нэхэмжлэх аргачлал боловсруулах ажлуудыг эхлүүлсэн байна. Хөрөнгийн бүртгэл хийхэд жил гаруй хугацаа зарцуулсан бөгөөд хурдан, бага өртгөөр гүйцэтгэв. Мэдээллийг хурдан татах, зураглал хийх зорилгоор өгөгдлийг Газар зүйн мэдээллийн систем (GIS)-ийн мэдээллийн санд хадгалснаар татвар бүрдүүлэлтийг шуурхай хэрэгжүүлэх боломж бүрджээ. Өндөр нарийвчлалтай хиймэл дагуул ашиглан бүх барилгуудын нарийвчилсан зураг, эдэлбэр газрын хэмжээ, талбайн хэмжээ, ашиглалт зэрэг мэдээллийг бүрдүүлж, мэдээллийн санд багтаажээ. Энэхүү мэдээллийг газар дээрх бодит судалгаа, түрээслэгчидтэй ярилцлага хийж гаргасан аж.

Мэдээллийн сан нь барилга байгууламжийн мэдээллийг тооцооны суурь болсон газар ашиглалтын зураглал, хүн ам зүйн тооцоо зэрэг хот төлөвлөлтийн чухал ач холбогдолтой мэдээллүүдээр хангадаг. Энэ нь газрын хил хязгаар тогтоох боломж бүрдүүлж, төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хялбар болгоно. Төлөвлөлтийн хэлтсээс мэдээллийн сан ашиглан Харгейса хотын 1.3 сая хүн амын 22 хувь нь албан бус сууцанд амьдарч буйг тогтоожээ. Дээрх системийг ашиглан орон нутгийн удирдлагууд үл хөдлөх хөрөнгийн татварын нэхэмжлэл (объектын зураг, дүүргийн газрын зургийн хамт) жилд нэг удаа бэлтгэж, хотын таван дүүрэг рүү илгээдэг. Дүүргийн мэргэшсэн ажилтнууд нэхэмжлэл дээрх мэдээллийг газар дээр нь шалгаж, шаардлагатай тохиолдолд газар зүйн мэдээллийн алба мэдээллийг шинэчилдэг. Айл өрхийн төлбөр төлсөн баримтыг нь шууд өгдөг. Үл хөдлөх хөрөнгийн бүртгэл, газар зүйн мэдээллийн сан бүрдүүлэх ажлыг 2004 оны долоодугаар сард эхлүүлж, 2005 оны гуравдугаар сард гүйцэтгэж дуусчээ. Бэлтгэл ажлын зардал (Personal Digital Assistant буюу PDA тоон төхөөрөмж, оффисын компьютер, программ хангамжийг оруулахгүйгээр) сансраас авсан зургийн төлбөрийг оруулаад 48,500 ам.доллар (нэг объект 0.82 ам.доллар) болсон.

Мэдээллийн сан нь модулийн үндсэн дээр бүрэн кадастрын систем болгон өргөжүүлэх боломжийг харгалзан боловсруулжээ. Эхний модуль нь үл хөдлөх хөрөнгийн татвар хурдан хугацаанд бүрдүүлэх боломж бүрдүүлсэн ч хууль ёсны кадастр бус, санхүүгийн хэрэгсэл тул хуулийн зорилгоор эсвэл газрын маргаан шийдвэрлэхэд ашиглах боломжгүй байв. Иймд мэдээллийн санг нэгтгэх, өргөтгөх эхний алхам бол улс төрийн хүсэл зорилго, хэрэгжилтийг хангах орон нутгийн хууль тогтоомж боловсруулах институцийн бэлэн байдал, мөн найдвартай төлөвлөгөө боловсруулахад байгууллага хоорондын хамтран ажиллах, мэдээлэл солилцох хүсэл эрмэлзэлтэй байхыг шаарддаг. Үүнийг хэрэгжүүлэхэд тулгардаг үндсэн бэрхшээл нь олон нийтийн татвар төлөх хүсэлгүй байгаа явдал. Мэдлэг мэдээллийг дээшлүүлэх аян өрнүүлэх нь энэхүү хандлагыг өөрчлөхөд тустай ч бодитой өөрчлөлтүүд, жишээ нь, татвар төлөгчдийн хувьд авто замын сүлжээг сайжруулах нь тэргүүлэх ач холбогдолтой байдаг тул татварын орлогыг үүнд зарцуулах нь чухал. Системийн тогтвортой байдлыг хангахад мэдээллийн сангийн үйл ажиллагааны болон шинэчлэл зардал асуудлын нэг болдог. Тасралтгүй үйл ажиллагааг хангахын тулд системийг гаднын зөвлөх болон нөөц санхүүжилтээс хамааралгүй мэргэжилтнүүд өөрсдөө бие даан удирдах боломжтой болох хүртэл хотын захиргаанаас тодорхой арга зам олох шаардлагатай. Энэхүү үйл явцыг хотын үйл ажиллагааны бүтцэд нэвтрүүлэх нь газар, хэлтсүүд мэдээллийн санг ашиглаж, нэмэлт баяжуулах ажлыг үргэлжлүүлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Үр дүн

Орон зайн өгөгдлийн мэдээллийн сан, үл хөдлөх хөрөнгийн татварын хөтөлбөр хэрэгжүүлснээр татварын бүрдүүлэлт 2008 онд 60,000 ам.доллар байсан бол 2011 онд 282,725 ам.доллар болж өсчээ.

Газар зүйн мэдээллийн системийг 2006 онд нэвтрүүлсний дараа татвар ногдуулах объектын тоо таван хувиас 45 хувь болж өслөө. Мэдээллийн сангийн бэлтгэл ажлаас өмнө хотын захиргааны жагсаалтад 15,850 объект бүртгэлтэй байсан бол өдгөө таван дүүргийн 59,000 орчим үл хөдлөх хөрөнгийн мэдээлэл бүртгэгджээ.

Орон нутгийн иргэд, нийгмийн бүлгийн хамтын ажиллагааны тусламжтайгаар орон нутгийн захиргаанаас 40 гаруй шинэ зам, найман шинэ зах, хоёр цагдаагийн газар байгуулж, мөн амаржих газар болон эрүүл мэндийн төвд газар хуваарилжээ.

Хөрөнгө оруулалтыг хэрхэн хуваарилах вэ

Хотын төсвийн орлогыг нэмэгдүүлэх нь тэгшитгэлийн нэг хэсэг нь юм. Нөөц санхүү хязгаарлагдмал атал хэрэгцээ шаардлага их байгаа үед хот, орон нутгийн нөөцийг ухаалгаар хуваарилах нь чухал. Үр нөлөөг бий болгохын тулд хотын хөрөнгө оруулалтын нэгдсэн арга барил шаардлагатай бөгөөд хөрөнгө оруулалтын үнэлгээ хийхээс эхлүүлээд хүрэх үр дүнгийн шинжилгээ хийхэд хот төлөвлөлт дэмжлэг болно. Салбар хоорондын зохицуулалтгүй хэрэгжсэн тухайлсан нэг салбарын төсөл дангаараа амжилттай хэрэгжиж болох ч өргөн цар хүрээний өөрчлөлт бий болгож чадахгүй. Томоохон өөрчлөлт, үр нөлөөнд хүрэхийн тулд стратегийн ач холбогдлоор эрэмбэлсэн хөтөлбөрийн дагуу төслүүдийн уялдаа холбоог хангах хэрэгтэй. Хот төлөвлөлтийг хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөтэй уялдуулах, төсөл хөтөлбөрийн эрэмбэ дарааллыг системтэй тогтоох, хариуцлага, ил тод байдлыг хангах, гүйцэтгэлийг сайжруулах зорилгоор төсвийг хурдасгуур болгон ашиглах нь иргэдийн татварыг үр ашигтай зарцуулахад чухал үүрэгтэй.



Хот төлөвлөлтийг хөрөнгө оруулалттай уялдуулах нь

Хот төлөвлөлтийн хүрээнд дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг өсгөх

Орон зайн болон дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтын асуудлыг цогцоор авч үзэх нь олон давуу талтай.

Эдгээр давуу талын нэг нь яаралтай тулгамдаж буй хэрэгцээ шаардлагад хариу арга хэмжээ авахын зэрэгцээ удаан хугацааны, олон салбарыг хамарсан асуудлыг шийдэх боломж юм. Дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалт нь хотжих явцын эхлэлийг тавьж, хотжилтыг идэвхжүүлдэг бол орон зайн төлөвлөлт эрэлт хэрэгцээний менежментийг хангадаг. Хотын орон зайн бүтэц нь дэд бүтцийн системийн төлөвлөлтөд нөлөөлдөг эрэлтийн хуваарилалтын мөн чанар, байршил, тархалт, төвлөрлийг тодорхойлдог. Хотын орон зайн бүтэц нь дэд бүтцийн систем төлөвлөлтийн физик, эдийн засгийн үзүүлэлт, хүчин чадлын суурь түвшин, технологийн сонголт болон боломжит хувилбаруудын эдийн засгийн үр ашигтай байдлыг тодорхойлоход дэмжлэг болдог. Иймээс дэд бүтэц, орон зайн төлөвлөлтийг эхнээс нь уялдуулж, орон зайн төлөвлөлтийн үр ашгийг бүрдүүлнэ. Мөн төсвийг үр ашигтай зарцуулж, цаг хугацаа хэмнэж, бодит хэрэгцээ болон нийлүүлэлтийн урьдчилсан тооцооны зөрүүг бууруулах боломжийг бүрдүүлнэ.

Орон зайн төлөвлөлтөөр дэд бүтцийн зардлын үр ашгийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Гол магистраль дэд бүтэц барих зардал хотын орон зайн хэлбэрт нөлөөтэй байдаг.¹⁵⁵ Бага нягтрал ерөнхийдөө цэвэр, бохир усны урт шугам хоолой суурилуулах шаардлагатайг илтгэнэ. Үйлчилгээний төв хүртэлх зайг багасгах нь түгээх, дамжуулах шугамын уртыг бууруулж, зардлыг бууруулна. Орон зайн төлөвлөлт нь нийлүүлэлтийг эрэмбэлэх чухал үр ашигтай мэдээллээр хангадаг. Нягтрал, газар ашиглалтын бодлогын зөв шийдвэр гаргаснаар хөрөнгө оруулалтыг зөв байршилд, зөв хугацаанд хуваарилах тул элэгдэл хорогдол эрт

үүсэхэд нөлөөлж болзошгүй. АНУ-д 32 сууц/га нягтралтай нутаг дэвсгэртэй харьцуулахад 11 сууц/га бүхий нутаг дэвсгэрийн дэд бүтцийн зардал (үндсэн хөрөнгийн болон ашиглалтын жилийн зардал) 30 хувиар өндөр байсан.¹⁵⁶ Их Британид 22 сууц/га нягтрал бүхий нутаг дэвсгэртэй харьцуулахад 70 сууц/га нягтралтай нутаг дэвсгэр 63 хувийн хэмнэлттэй байжээ.¹⁵⁷

Хөрөнгө оруулалтыг үр ашигтай болгох орон зайн шийдлүүд

- Сул, орхигдсон эсвэл дутуу ашиглагдаж байгаа орон зай талбайг дахин төлөвлөх замаар оновчтой нягтралтай болгох; үр дүнтэй менежмент хийж, дэд бүтцийн одоогийн хүчин чадлыг нэмэгдүүлэх
- Шинээр бүтээн байгуулалт хийх нутаг дэвсгэрийн дэд бүтцийн шугам сүлжээний нийт хэмжээг хамгийн бага хэмжээнд байлгахын тулд компакт загварын дагуу хөгжүүлэх; нягтралыг оновчтой хэмжээнд тогтоох; төвийн байгууламжуудын байршлыг харгалзаж шинээр бүтээн байгуулалт хийх газар нутгийг сонгох
- Орон сууц, ажлын байрны тэнцвэртэй нийлүүлэлтийг хангасан зангилаа төвүүд бие даан хөгжих нөхцөл бүрдээгүй тохиолдолд хотоос зайдуу зогсонги хөгжлөөс зайлсхийх
- Авто замын дэд бүтцийн хэрэгцээг бууруулахуйц, өөр хоорондоо ойр байршилтай холимог газар ашиглалтын загварыг дэмжих

Дэд бүтцийн сүлжээ нь орон зайн төлөвлөлтөд нөлөөлдөг. Дэд бүтэц нь олон арван жилийн турш хотын хэв загварыг бүрдүүлнэ. Дэд бүтэц барих байршлыг сонгох нь хөгжлийн чиг хандлагад нөлөөлж, тухайн нутаг дэвсгэрийн газрын эрэлт, үнэ цэнийг өсгөдөг. Орон зайн оновчтой бүтцэд үндэслэн дэд бүтцийг төлөвлөх нь зохистой шийдэл бөгөөд дэд бүтцийн төлөвлөлтийг

орон зайн шийдвэрээс урьтаж хийхгүй байх нь зүйтэй. Орон зайн төлөвлөлтийг дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөтэй уялдуулах нь газрын үнэ цэн өсөж, үр өгөөжийг ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлэх тул хөрөнгө оруулалтын зардлыг нөхөх хөрөнгө болдог.

Төсөл хэрэгжүүлэх мэдлэг туршлагад үндэслэн төлөвлөгөөний бодит хэрэгжихүйц байдалд эхнээс нь анхаарах

Орон зайн төлөвлөлтийг төсөл хэрэгжүүлэх “ноухау” мэдлэг туршлагатай урьтаж уялдуулах нь цаг хугацаа, нөөц эх үүсвэрийг хэмнэнэ. Төлөвлөлт, боловсруулалтын дараалсан гинжин хэлхээнд төлөвлөгөөг бодит амьдрал дээр хэрэгжүүлэх хүртэл онолтой зүйрлэж болох юм. Технологийн хүртээмжтэй байдал, менежмент,

санхүүгийн эх үүсвэр зэрэг хэрэгжилттэй холбоотой анхаарах шаардлагатай асуудлыг төлөвлөлтийн эхэн үеэс тооцож уялдуулснаар төлөвлөгөө, хэрэгжилт хоёрын нийцлийг хангах, хамаарлыг нэмэгдүүлж, хэрэгжих хугацааг хурдасгаж, зардлыг бууруулна. Финляндын Турку хот Тогтвортой хөгжлийн дэлхийн бизнесийн зөвлөлтэй хамтын ажиллагаа хэрэгжүүлжээ. Уг байгууллагад тэргүүлэх чиглэлийн хотын үйлчилгээ үзүүлдэг байгууллагууд харьяалагддаг байна. Тэдгээр нь тээвэр, ложистик, эрчим хүчний нийлүүлэлтийн шинэ шийдэл боловсруулах, хэрэгжилтийг эрчимжүүлэх зорилгоор тухайн салбарын чиг хандлага, амжилтын хүчин зүйлсийн тухай мэдлэг мэдээллээр хангаж ажиллажээ.

Эрэмбэ дарааллыг тодорхойлж, эрэлт хэрэгцээг хангах

Эрэмбэ дараалал тогтоох аргачлал боловсруулах

Тодорхой дүрэм журам тогтоох нь хөрөнгө оруулахаар төлөвлөж буй төсөл, арга хэмжээний эрэмбэ дарааллыг тодорхойлох суурь үндэс болно. Шийдвэр гаргах үйл явцыг бүх талаас нь нарийвчлан тодорхойлсон тогтолцоог бүрдүүлж, зөвшилцөх шаардлагатай. Ингэхдээ дараах асуудлуудыг тусгасан байх шаардлагатай. Үүнд,

- Үйл ажиллагааны үе шат бүрд оролцогч талуудын үүрэг, хариуцлагыг тодорхойлох
- Хэлэлцэх төслийн төрөл чиглэлийг тодорхойлох
- Хот, орон нутгийн төсвийн чадавхыг үнэлэх, санхүүжилтийн хувилбаруудыг тодорхойлох

Хотын дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөлт, эрэмбэ дарааллыг тодорхойлох арга хэрэгсэл

Азийн хотуудын хөгжлийн санаачлагаас Ази тивийн хотуудад зориулж боловсруулсан энэхүү хэрэгсэл нь хотын дэд бүтцийг төлөвлөх, эрэмбэлэх, төсөв хөтөлбөрийг илүү үр дүнтэй, үндэслэл, зохион байгуулалттай боловсруулахад дэмжлэг болох зорилготой. Энэхүү хэрэгсэл нь үйл явцын эхний үе шат болох дэд бүтцийн төслийн хүслийн жагсаалтыг хураангуй жагсаалт болгон санхүүжүүлэгч, хөгжүүлэгчдэд танилцуулахад дэмжлэг болно.

Эх сурвалж: CDIA. <http://cdia.asia/wp-content/uploads/User-Manual-Generic-version-2010.pdf>

Эрэмбэлэх нь хүслийн жагсаалтыг хураангуй болгоход тусална. Хүслийн жагсаалт нь хэлэлцэх боломжит бүх төслийн саналаас бүрдэнэ. Эдгээр саналыг хотын стратеги, орон нутгийн засаг захиргааны төсвийн чадавхад нийцэж байгаа эсэхийг харгалзан урьдчилан сонгон шалгаруулж, шалгуур үзүүлэлтийн оноогоор эрэмбэлнэ. Хамтрагч түншүүдийн санал зөвлөмж төслийн сонгон шалгаруулалт нь зах зээлийн шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг баталгаажуулахад шаардлагатай.

Төсөл сонгон шалгаруулах үндсэн шалгуур үзүүлэлт

- Хөгжлийн стратегитэй нийцэж буй эсэх
- Хэрэгжиж буй төслүүдийн хэрэгжилтийг хангах
- Хотын үүрэг хариуцлага
- Дэд бүтцийн хэрэгцээ шаардлага
- Хүлээгдэж буй нөлөөлөл, үр өгөөжийн үнэлгээ (нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны)
- Хотын газар хэлтэс, бусад агентлаг, нийгмийн бүлэг, оролцогч талуудын дэмжиж буй байдал, санал
- Төсвөөс өөр санхүүжилтийн эх үүсвэр ашиглах боломж
- Үйлчилгээ бага хүрдэг нийгмийн бүлгийн хэрэгцээ шаардлага

Эрэмбэ тодорхойлох үйл явцыг оролцооны зарчимд үндэслэх

Нийтийн оролцоотой төсөв боловсруулах нь хөрөнгө оруулалтыг бодит үр өгөөжтэй болгохыг зорьдог. Энэхүү үйл явц нь оршин суугчдын нэн шаардлагатай гэж үзсэн санал, хотын захиргаанаас тодорхойлсон урт хугацааны хөрөнгө оруулалтыг хамт харгалзан үздэг. Нийгмийн бүлгийн түвшинд иргэд өөрсдийн оршин суугаа нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлэх төслийг эрэмбэлэхэд (тухайлбал, орон сууц, боловсрол, гудамж талбайг сайжруулах зэрэг) санал өгч, тэднийг төлөөлөх төлөөлөгчдийг сонгодог. Төлөөлөгчид нь ирүүлсэн санал хүсэлтийг хянаж, санал тус бүрийг дэмжиж байгаа түвшин, дэд бүтэц, үйлчилгээний хомсдолтой уялдуулан хөрөнгө оруулалтыг хэд хэдэн шалгуураар үнэлж, эрэмбэ тогтооно. Дээрх саналыг харгалзан хотын газар, хэлтсүүд төсвийн эцсийн төслийг бэлтгэж, орон нутгийн удирдлагуудад танилцуулж батлуулахаар хүргүүлдэг.

Порто Алегре (Бразил) хот 1989 онд хамгийн анхны оролцооны зарчимд үндэслэсэн төсөв боловсруулжээ.

Нийтийн оролцоонд үндэслэсэн төсвийг амжилттай боловсруулахад дараах хүчин зүйлс нөлөөлдөг.¹⁵⁸ Үүнд,

- Улс төрийн хүсэл, манлайлал - Энэхүү үйл явцыг хотын дарга анх санаачилдаг
- Олон нийтэд түшиглэсэн эрх бүхий байгууллагууд, иргэний оролцоо бодит хүсэл сонирхол, байнгын тогтвортой оролцоотой байх
- Жил бүр дагаж мөрдөх төсвийн тодорхой дүрмийг тодорхойлох
- Төсөв боловсруулах үйл явцад нийтийн оролцоог хангах хүний нөөц хуваарилах

Нийтийн оролцоотой боловсруулсан төсөв нь хариуцлагыг нэмэгдүүлж, хөгжлийн тэгш, шударга үйл явцыг дэмжинэ. Энэ нь бага орлоготой бүлэг дуу хоолойгоо хүргэх боломжгүй хотуудад менежментийг ил тод, шилэн болгох боломжийг бүрдүүлдэг. Олон нийтийн зүгээс хөрөнгө оруулалтын хуваарилалтын шийдвэр гаргахад тодорхой хэмжээнд нөлөөлөх хэдий ч уг систем тэгш хөгжлийг дэмжиж, ядуурлыг бууруулахад нөлөөтэй нь батлагдсан. Олон нийтэд нээлттэй, ил тод болсноор авлигыг бууруулахад дэмжлэг болдог. Мөн тайван, итгэлцэлд суурилсан нийгмийн уур амьсгал нь хотын хөрөнгө оруулалт татах чадварыг нэмдэг байна.

Санхүүгийн удирдлагын үйл ажиллагаанд олон нийтийн оролцоог хангахад хүний нөөц ихээр шаардагдах бөгөөд улс төрийн нөлөөтэй тул хэрэгжүүлэхэд бэрх байдаг. Нийтийн оролцоонд үндэслэж үндсэн хөрөнгийн төсөв боловсруулах туршлагыг Бразилийн 200 гаруй хотод нэвтрүүлжээ. Үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт нийт төсвийн 5-15 хувьтай тэнцдэг байна. Үүнийг хэрэгжүүлэхийн тулд хүний нөөцийн идэвхтэй оролцоо, өндөр түвшний удирдлага менежментийн чадавхад үндэслэсэн байна. Орон нутгийн соёлын онцлогт үндэслэн олон нийтийн оролцоог хангах олон арга бий. Хамгийн наад захын туршлага бол иргэдийн бүлгийн хурлаар нэн тэргүүний хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох, төсвийн талаар санал тайлбар хийх, хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй төслүүдийг хэлэлцэх, хэлэлцүүлэг зохион байгуулах, санал авах замаар тэргүүлэх чиглэл, эрэмбэ тогтоох боломжтой.

Нийтийн оролцоог хангах үйл явцыг иргэдэд татвараас зайлсхийх нь ямар үр дагавартай болохыг ойлгуулахад ашиглах боломжтой. Энэ нь хот, орон нутгийн удирдлагад нийтийн хэрэгцээг хангахад тулгардаг санхүүгийн нөөц эх үүсвэрийн хязгаарлагдмал байдал, татвар хураамж нь үйлчилгээний зардлыг нөхөхөд чухал үүрэгтэй болохыг иргэд, олон нийтийн бүлэгтэй хэлэлцэх боломж олгоно. Иргэдэд олон нийтийн сонсгол, нийгмийн бүлгийн уулзалтын

хүрээнд татвар, хураамж төлөхөөс зайлсхийх нь ямар сөрөг нөлөөтэй болохыг ойлгуулж, үр дагаврыг (тогтмол бус, алдаатай төлбөр тооцоо гаргах, зохион байгуулалт муутай татвар хураамжийн бүрдүүлэлт, авлига, залилангийн хэргийн тохиолдол) нь арилгах бүх боломжийг эрэлхийлэх нь зүйтэй.

Үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө боловсруулах

Үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөө нь хүлээгдэж буй хөрөнгө оруулалтын (гүүр, зам, цэвэр, бохир усны систем) талаарх нарийвчилсан ойлголтыг өгнө. Төлөвлөгөө нь өмнөх жилд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ч санхүүжилт олгоогүй төслийн жагсаалтаас эхлэх бөгөөд тухайн жилд шинээр хэрэгжүүлэхээр тодорхойлсон төслүүдтэй нэгтгэнэ. Дээрх байдлаар үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөг жил тутам нэмэлт өөрчлөлт оруулах замаар боловсруулдаг. Өмнөд Африкийн Тшвейн хот нийгмийн бүлгүүдтэй зөвлөлдөж хэрэгцээ шаардлагыг нь тодорхойлох замаар стратегийн зорилтуудыг тусгасан өргөн цар хүрээтэй төсөв боловсруулсан байна.

Үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын төлөвлөгөөний үр ашиг

- Хамгийн чухал ач холбогдолтой төслийг хамгийн тохиромжтой санхүүжилтийн эх үүсвэртэй уялдуулах боломж бүрдүүлнэ.
- Шийдвэр гаргах үйл явцад оролцогч талуудын саналыг тусгах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.
- Бүх нөөц эх үүсвэрээс бүрдсэн төсвийн орлогыг ил тод, үр ашигтай хуваарилах нөхцөлийг бүрдүүлнэ.
- Хот, орон нутгийн санхүүжилтийг удирдлага менежменттэй уялдуулах төсвийн стратеги тодорхойлоход дэмжлэг болно.
- Нэгдсэн байдлаар төлөвлөж, хэрэгжүүлж болохуйц төслүүдийн уялдаа холбоог онцолж, тодорхойлоход дэмжлэг болно.

Орлого, зарлагын бүртгэл төсвийн гүйцэтгэлийг үнэлэхэд дэмжлэг болно. Дэлхийн ихэнх төрийн байгууллагын төсөв, нягтлан бодох бүртгэлийн тайланг бэлэн мөнгөний авлага, өглөгийн үндсэн дээр бэлтгэж, тайлагнадаг нь төсвийн гүйцэтгэлийг хэмжиж, ашиглахад хүндрэлтэй болгодог. Аккруэл суурьт “орлого, зарлага” бүртгэх тооцооны арга нь мөнгө хүлээн авсан эсвэл төлснөөс үл хамааран гүйцэтгэлтэй уялдуулан орлого, зарлагыг бүртгэхэд анхаардаг. Техникийн болон удирдлагын өндөр хөгжилтэй хотууд нөөц эх үүсвэрийн ашиглалтыг эрэмбэ тогтоох шалгуур үзүүлэлт болгон ашигладаг.

Хариуцлага, ил тод байдлаар дамжуулан гүйцэтгэлийг нэмэгдүүлэх

Хариуцлага, ил тод байдал бол гүйцэтгэл сайтай хотын үнэт хөрөнгө

Хариуцлагатай байдал бол сайн засаглалын тулгын чулуу бөгөөд санхүүгийн ил тод байдалтай нэгэн адил чухал. Нэг талаас сонгогчид, татвар төлөгчид өндөр хариуцлага шаарддаг. Нөгөө талаас төрийн салбарын эрх мэдлийн санхүүгийн эх үүсвэр ихээхэн хязгаарлагдмал байдаг. Энэ нь хотын санхүүгийн удирдлагыг сайжруулах улс төрийн дарамтыг нэмэгдүүлдэг. Нийтийн оролцоог хангах зорилгоор гүйцэтгэлийн мэдээллийг хялбар байдлаар хүргэснээр Сан-Пауло (Бразил), Богота (Колумби) хотуудад иргэд өөрсдийн бүлэг, нийгэмлэг байгуулахад дэмжлэг болсон байна.

Худалдан авах ажиллагааны ил тод байдал нь гүйцэтгэлийг сайжруулж, дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтын шийдвэрт авлига, ашиг сонирхлын нөлөөлөөс сэргийлэхэд чухал үүрэгтэй. Системтэй арга барил баримтлах нь сонгон шалгаруулалтын шударга байдал, бодит хяналт, нарийн хэрэгжилтийг хангана. Энэ нь худалдан авах ажиллагааг шинэчлэх, эхнээс нь гэрээ байгуулахад ил тод байдлыг хангана гэсэн үг. Төсөл хэрэгжсэн даруйд хараат бус аудит хийх, тарифын мэдээлэл болон бага орлоготой бүлэгт чиглэсэн үйлчилгээ хэрхэн сайжирсан талаар онцолсон үйл ажиллагааны жилийн тайланг олон нийтэд мэдээлэх шаардлагатай.

Төсвийг гүйцэтгэлийн арга хэрэгсэл болгох

Үйл ажиллагааны болон үндсэн хөрөнгийн зардлыг салгаж үзэх нь чухал. Хүчин чадлынхаа хэмжээнд бүрэн бус ажиллаж буй дэд бүтэц хөгжиж буй хотуудад тулгамддаг бэрхшээлийн нэг. Эдгээр хөрөнгөнд байнгын хяналт тавьж байх шаардлагатай. Цаг хугацааны хэрээр дэд бүтэц элэгдэж, үр ашиг нь буурдаг ч зөвхөн хүндрэл

бэрхшээл үүссэн тохиолдолд засвар үйлчилгээ хийх нь хотын үйл ажиллагааны үр ашиг алдагдагдахад хүргэнэ. Дэд бүтцийн засвар үйлчилгээг хангалттай түвшинд явуулахад өрийн үйлчилгээ (dept service) нь хүндрэлтэй болгодог. Хотын төсөвт бүх зардлын нэр төрлийг үйл ажиллагааны төсвийн тогтмол зардал (тогтмол зардал, цалин хөлс, байгаа бол өрийн үйлчилгээ) эсвэл үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын зардал гэж ангилах нь зүйтэй. Эдгээр зардлын санхүүжилтийн эх үүсвэр ялгаатай тул ингэж ангилах нь ач холбогдолтой юм.

Бразил улсын Санхүүгийн хариуцлагын тухай хууль

Бразилийн 1988 оны Үндсэн хууль нь улс, орон нутгийн засаг захиргаанд давуу эрх олгосноор хотын захирагч, засаг дарга нарын үүргийг бэхжүүлжээ. Үндсэн хуулийн эдгээр баталгаа хотын буруу менежментийг өдөөж, хотын захиргааны тоог нэмэхэд нөлөөлсөн байна. Санхүүгийн хариуцлагын тухай хууль 2000 оны тавдугаар сард батлагдаж, урт хугацааны төсөв боловсруулах шаардлага тавьж, үүнд төсвийн зорилго, болзошгүй өр төлбөр, зардлын хяналт зэргийг тусгах, тэнцвэртэй төсвийн зарчмыг нэвтрүүлэх, өөрийн нөөц бололцоог дайчлах урамшууллыг нэвтрүүлсэн аж. Хуулиар ажилчдын зардалд төсвийн зарцуулалтын 60 хүртэл хувь, боловсролд 25-аас доошгүй хувь зарцуулах хязгаар тогтоож өгөв. Энэ нь хөрөнгийн зардлыг санхүүжүүлэхийн тулд зээл авах үйл явцыг хязгаарлаж, урт хугацаанд нэмэгдэх өр төлбөрийг барагдуулахын тулд зохих хэмжээний нөөцтэй байхыг шаарддаг. Хуулийн дагуу ил тод байдлыг хангахын тулд олон нийтэд санхүү, төсвийн мэдээлэл авах боломжоор хангадаг.

Эх сурвалж: Serageldin, M. et al, Assessment of Participatory Budgeting in Brazil, 2003

Хотын шинэчлэлийн төлөвлөгөөг санхүүжүүлсэн туршлага

Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс, Шанхай хот



1992 онд БНХАУ-ын Засгийн газраас Шанхай хотыг дэлхийн эдийн засгийн үүд хаалга болгох зорилгоор дэлхийн санхүү, худалдааны төв болгох алсын харааг тодорхойлсон. Энэхүү алсын харааг бодит ажил хэрэг болгоход дэд бүтцийн асар их хөрөнгө оруулалт шаардах тул орон нутгийн захиргаанд төрөл бүрийн санхүүгийн эх үүсвэр ашиглах сэдэл өгсөн билээ. Хорин жилийн хугацаанд Шанхай хот урьд өмнө байгаагүйгээр хувьсан өөрчлөгдөв. Цахилгаан эрчим хүч, ус хангамж, ариутгах татуургын шугам сүлжээний системд хөрөнгө оруулах, хог хаягдал боловсруулах байгууламжуудыг шинэчилж, хотын дэд бүтцийг шинэчилж сайжруулсан. Хотын сэргээн босголтын төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлэхийн зэрэгцээ томоохон ногоон бүсүүд байгуулж, экологийн эмзэг нутаг дэвсгэрийг нөхөн сэргээжээ.

Шийдэл

1999-2010 оны Нэгдсэн төлөвлөгөө нь хөгжлийн төлөв байдлыг цогцоор нь тодорхойлж, хөрөнгө оруулалтыг эрэмбэлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэсэн. 1990 оны Хот төлөвлөлтийн тухай хуулийн дагуу төлөвлөлт нь хуулийн үндсэн шаардлага болж, хот, орон нутгийн захиргааны байгууллагад төлөвлөлтийн дүрэм журам бэлтгэж, батлах үүрэг хүлээлгэжээ. Хотжуулах газар нутгийг ангилж тодорхойлох, түрээслэх болон барилгын үйл ажиллагаа явуулах эрх олгох, улсын болон орон нутгийн хууль тогтоомжийг хэрэгжүүлэх эрх мэдлийг орон нутгийн захиргаанд шилжүүлснээр Шанхай хотын хөгжлийг удирдан чиглүүлэх боломж бүрдсэн юм. Нэгдсэн төлөвлөгөөний дагуу хотын төвийн дүүрэгт таван зангилаа төв байгуулснаар холимог ашиглалттай бүтээн байгуулалт хийх боломжийг нээж өгөв. Газар ашиглах эрхийг дахин шинэчилж, уян хатан буюу холимог ашиглалтыг бий болгосон нь үл хөдлөх хөрөнгийн зах зээл хурдтай өсөхөд нөлөөлжээ. Төв замд ойр байршилтай, үйлдвэрлэлд суурилсан захын нутаг дэвсгэрийг өргөтгөж, орон нутгийн шилжилт хөдөлгөөнийг төвлөрүүлэх чухал үүрэгтэй дагуу хотуудыг байгуулжээ. Шанхай хот хамгийн анхны төлөвлөгөөг 1931 онд боловсруулж байсан тул хотын хөгжлийн төлөвлөгөө боловсруулах олон жилийн уламжлал, туршлагатай. Хот төлөвлөлтийн алба нь энэхүү туршлагаас хот төлөвлөлтийн хэрэгслүүдийг бүрдүүлжээ. Нэгдсэн төлөвлөгөө боловсруулах ажлыг 1992 онд эхлүүлж, орон нутгийн түвшинд зөвшилцөж, дэмжсэний дараа Улсын зөвлөлөөс 2001 онд баталжээ.

Орон нутгийн санхүүгийн хязгаарлагдмал байдлыг харгалзан маш их хэмжээний хөрөнгө оруулалтын асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай байв. 2008 онд Засгийн газрын дэмжлэг нь үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалтын ердөө хоёр хувьд хүрч байв. Зам тээврийн дэд бүтэц, нийтийн аж ахуйн байгууламж барих хөрөнгө босгох зорилгоор төрийн өмчит аж ахуйн нэгжүүдийг (ТӨААН) байгуулсан. ТӨААН нь Шанхайн Хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй холдинг компаниудыг байгуулж, арилжааны банкуудаас зээл авах боломж бүрдүүлсэн аж.

Ус хангамж, ариутгах татуургын үнийн шинэчлэлийг 1990 оноос үе шаттай хэрэгжүүлснээр тарифын төлбөрийн бүрдүүлэлт бараг тэг байсан бол 2008 онд 1.5 их наяд болж нэмэгджээ. Хурдны зам, ус хангамж, цэвэрлэх байгууламж зэрэг орлого бүрдүүлэх дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтыг концесс, лизинг, хамтын хөрөнгө оруулалттай үйлдвэрийн гэрээ, бусад төр, хувийн хэвшлийн түншлэлээр шийдвэрлэсэн. Тухайлбал, төлбөртэй хурдны зам ажиллуулах эрхийг хувийн хөрөнгө оруулагчдад шилжүүлснээр хурдны замын сүлжээ байгуулах 6.5 тэрбум ам.доллар бүрдүүлжээ. Эдийн засгийн үйл ажиллагааг хөгжүүлэхэд эрчим хүч, нийтийн аж ахуйн хөрөнгө оруулалт эн тэргүүнд эрэмбэлэгдэж байв. 1990 онд дэд бүтцийн нийт хөрөнгө оруулалтын 60 хувийг эрчим хүчний салбарт төвлөрүүлдэг байв. Цахилгаан эрчим хүчний нийлүүлэлт шаардлагатай түвшинд хүрмэгц хөрөнгө оруулалтын хуваарилалт 2008 онд нийт долоон хувь болж буурсан. Хөрөнгө оруулагчид дараа нь Нэгдсэн төлөвлөгөөний дагуу хотыг өргөтгөх ажлыг идэвхжүүлэх нийтийн тээврийн сүлжээнд анхаарч эхэлсэн юм. 1990 онд зам тээврийн салбар нь дэд бүтцийн нийт хөрөнгө оруулалтын 15 хувийг эзэлж байсан бол 2008 онд 48 хувьд хүрсэн байна. Нийтийн бүтээн байгуулалтын ажилтай холбоотой хөрөнгө оруулалт 1995-2008 оны хооронд тогтвортой, нийт хөрөнгө оруулалтын дүнгийн 3/1 түвшинд байв.

Үр дүн

Санхүү, нөөц эх үүсвэрийг төрөлжүүлснээр Шанхай хотын орлого 1990 онтой харьцуулахад 2009 онд 14 дахин өсчээ. Хотын захиргаанаас нэг хүнд ногдох дэд бүтцийн хөрөнгө оруулалтыг 1990 онд 40 орчим ам.доллар байсныг 2008 онд 1341 ам.доллар болгон өсгөсөн. Пудонгад шинэ нисэх онгоцны буудал барих, Хунцяо нисэх онгоцны буудал болон Яншан боомтыг шинэчлэсэн нь Шанхайн олон улсын харилцааг тэлэхэд ихэд нөлөөлөв. 1996 онд нээгдсэн Шанхай метро нь өнөөдөр 425 километр урттай дэлхийн хамгийн урт метроны нэг боллоо. Хот доторх замын хөдөлгөөнт байдлыг сайжруулах арга хэмжээг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлж, өндөржүүлсэн хурдны зам, тойрог зам, Хуангпу голын дагуу гүүр, хонгилуудыг байгуулав. Ингэснээр нэг хүнд ногдох замын урт 2000-2008 оны хооронд хоёр дахин өссөн. Мөн ариутгах татуургын системийн уртыг хоёр дахин нэмлээ. Түншлэлийн хүрээнд цэвэрлэх байгууламж, хог хаягдал боловсруулах лансфилл барихад дэмжлэг болсон аж.

Агаарын чанарыг сайжруулах, ногоон орон зай байгуулах зэрэг байгаль орчны асуудалд илүү анхаарал хандуулжээ. Шанхай хотын төв хэсгээр урсдаг Сужу голд байгалийн нөхөн сэргээлт хийж, олон нийтийн талбайн хэмжээг ойролцоогоор гурав дахин томруулсан байна.

Түнш, хамтын ажиллагааг хэрхэн бүрдүүлэх вэ

Иргэд, хувийн хэвшил болон Засгийн газрын бусад түвшний байгууллагуудтай зөв бүтэц зохион байгуулалттай түнш, хамтын ажиллагаа байгуулах нь дэмжлэг авах, хотын үйлчилгээ, төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангахад шаардлагатай санхүүгийн эх үүсвэрийг бүрдүүлэх нэг арга зам юм. Бусад талуудын нөөцийг хөшүүрэг болгох нь хөрөнгө бүрдүүлэхээс гадна төсөл, арга хэмжээ хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай технологи, менежментийн ур чадварт суралцах боломж олгодог. Оршин суугч, иргэдийн бүлэгт суурилсан байгууллагуудтай түншлэл байгуулах нь оршин суугчдын нөөц, идэвхийг эргэлтэд оруулж, төслийн явцыг хурдасгах давуу талтай.



Иргэдийн хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх нь

Оролцооны суурь нөхцөлийг бүрдүүлэх

Оршин суугчдын оролцоог хангах нь үр ашигтай. Олон нийт болон нийгмийн бүлгийн оролцоог дэмжин хотын асуудлыг үр дүнтэй шийдэх нь хотын захиргаа дангаараа шийдэхэд төвөгтэй нарийн асуудал гэдгийг хүлээн зөвшөөрч буй хэрэг. Иргэд оршин сууж буй хотоо мэднэ. Бас хэрхэн сайжруулах талаар ч өөрийн гэсэн санал бодолтой яваа. Туршлагаас харахад уг “нийгмийн хөрөнгө”-ийг ашиглах нь бизнесийн уур амьсгал болон үйлчилгээ үзүүлэхэд эерэгээр нөлөөлж, ядуурлыг шийдвэрлэх, ил тод байдлыг нэмэхэд нөлөөлдөг; гэсэн ч бусад орны амжилттай туршлагыг авч хэрэгжүүлэхэд тухайн орон нутгийн шинж чанар, онцлогт нийцүүлэх шаардлагатай.

Иргэдийн оролцоо нь төлөвлөлтийн алдаа гарах магадлалыг бууруулна. Нийгмийн бүлгүүдийн оролцоог хангаагүйгээс алдаатай бодлого, төлөвлөлтийн тааруу шийдвэр, хөрөнгө оруулалт амжилтгүй болох нь бий. Түүнчлэн дэд бүтэц болон хотын үйлчилгээний хомсдолыг үр



Индонези улсад төлөвлөгөө боловсруулах явцад оршин суугч, нийгмийн бүлгийн оролцоо эерэг нөлөө үзүүлсэн © UN-Habitat

ашигтай шийдэж чадахгүй. Бүтээмжгүй байдал, ядуурал, ядуусын хороолол нь хотын сайн менежерийн дүр төрхөд сөргөөр нөлөөлдөг; энэ нь олон нийтийн итгэлийг алдах, нийгмийн зөрчил үүсэх үндсийг бий болгодог. Хот төлөвлөлт нь иргэдийн оролцоотой боловсруулсан санал дээр үндэслэн илүү үр ашигтай болдог бөгөөд дараах нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Үүнд,

- Нийтийн нөөц зарцуулалтын үр ашгийг нэмэх эрэлт хэрэгцээнд суурилсан бодлого хэрэгжүүлэх;
- Орон нутгийн захиргаанд итгэх итгэл нэмэгдэж, хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны талаар мэдээлэлтэй болох;
- Илүү таатай уур амьсгал бүрдэх.

Оролцоог албан ёсны болгох нь хяналт мониторингийн явцыг хялбар болгож, үйл ажиллагааны тасралтгүй байдлыг хангахад дэмжлэг болно. Оролцоонд үндэслэсэн арга барилыг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхэд хөрөнгө нөөц хуваарилах, мэргэжилтнүүдийн чадавхыг өсгөх шаардлагатай байдаг. Бодит нөхцөлд туршиж, илүү боловсронгуй болгосны дараа нийтийн оролцоог албан ёсны шаардлага болгох нь энэхүү үйл ажиллагааг илүү сайжруулж бататгах, аливаа улс төрийн сонирхлоос эсвэл хот, орон нутгийн сонгуулийн мөчлөгөөс шалтгаалж хэрэгжилт тасалдахаас сэргийлнэ. Хот, орон нутгийн албан газруудын үйл ажиллагааг зохицуулах гарын авлага, жагсаалт (checklist) боловсруулах, амжилттай туршлагауудыг баримтжуулах, мэдлэг солилцох нь оролцоог албажуулах нэмэлт арга болно.

Орон зайн төлөвлөлтөд сонирхогч талуудыг оролцуулах

Хотын хөгжлийн стратеги нь хот, орон нутгийн оролцогч талуудыг татан оролцуулж, үндсэн үйл ажиллагаануудыг тодорхойлдог. Хот төлөвлөлтийн стратеги боловсруулах явцад урт хугацааны алсын хараа болон “стратегийн цохилт” хийх үндсэн чиглэлийг тодорхойлох зорилгоор хотын хэмжээнд үнэлгээ хийхэд орон нутгийн талуудыг татан оролцуулах шаардлагатай; эдгээр стратегийн цохилтуудыг үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний дагуу хэрэгжүүлэгч байгууллагууд бодит ажил хэрэг болгодог. Талуудын оролцоог хангаснаар зарим тохиолдолд анзааралгүй орхиж болзошгүй салбар дундын синержи бий болгох боломжтой бөгөөд зөвлөх нь орон нутгийн захиргаанд олгосон эрх мэдлийг төлөөлдөггүй. Сонирхогч талуудын оролцоог хангах нь урт хугацаа, бас оролцогч талуудын байнгын идэвх шаардах тул хүндэрэлтэй, хэрэгжилтийн явцад эрч нь буурах магадлалтай.

Орон зайн төлөвлөлтөд жендерийн эрх тэгш байдлыг харгалзаж үзэх нь эерэг үр нөлөөтэй. Хөгжиж буй хотуудад эмэгтэйчүүд өрхийн орлогын нэлээдгүй хэсгийг бүрдүүлдэг ч олон нийтийн оролцоотой шийдвэр гаргахад тэдний саналыг сонсох нь ховор. Орон зайн болон эдийн засгийн санаачлагад эмэгтэйчүүдийн үзэл бодлыг харгалзан үзэх нь айл өрхийн амьдралыг сайжруулахад нөлөөлдөг. Жендерийн тэгш байдлын асуулга (checklists) нь эмэгтэйчүүдээс санал авах зөв арга болно; зөвлөх уулзалт, аюулгүй байдлын аудит, нийгмийн зураглал болон загвар, төлөвлөгөө гаргах зорилгоор уулзалт, семинар зохион байгуулах нь эмэгтэйчүүдийн мэдлэгийг нэгтгэж, үр дүнтэй шийдэлд хүрэхэд дэмжлэг болно.

Эрэлт хэрэгцээнд суурилсан арга барил нь амьдрах нөхцөл, үйлчилгээг сайжруулна. Амьдрах нөхцөлийг сайжруулах ажилд уян хатан хандах нь оршин суугчдын дэмжлэгийг авч, төсөл үр дүнтэй хэрэгжихэд нөлөөлнө. Нэмж сайжруулах ажилд олон нийт, иргэдийг оролцуулах нь зардал бууруулах, гэрээлэгч байгууллагаар ажил гүйцэтгүүлэхтэй харьцуулахад илүү чанартай байдаг. Жишээлбэл, Мумбайд (Энэтхэг) олон нийтийн уулзалтаар эрэгтэй болон эмэгтэй ариун цэврийн өрөөг тусад нь шийдэх, ариун цэврийн байгууламжаар хангах хэрэгцээ шаардлага байгааг тодорхойлсон. Хүүхдэд зориулсан жорлон, тусдаа писсуар, хаалттай шүршүүр, дараалал хүлээх орон зай, нярай хүүхэдтэй хүнд зориулсан өрөө зэрэг олон нийтийн хэрэгцээг төлөвлөлтөд нэмэлтээр тусгасан байна.¹⁵⁹

Олон нийттэй хамтрах нь гамшигт хариу арга хэмжээ авах нөхцөлийг бүрдүүлнэ. Эрсдэлд өртөх өндөр магадлалтай газрын оршин суугчид байгалийн гамшиг, эрсдэл оршин суугаа бүсэд нь хэрхэн нөлөөлж болох талаар нарийн сайн мэдлэгтэй байдаг. Нийгмийн байгууллагууд эрсдэлийн зураглал хийж, семинар зохион байгуулж хорогдох газар тодорхойлох, бат бөх сууц барихад боломжийн үнэ өртөгтэй материалын шийдлийг зөвлөх зэрэг зардлын үр ашигтай арга хэмжээг олон нийтэд мэдээлэх боломжтой. Өндөр эрсдэлтэй бүс нутагт суурьшдаг иргэдтэй хамтран ажиллах нь гамшгийн дараах нөхөн сэргээлтийн үр ашгийг нэмэгдүүлэх боломжтой. Олон нийтийг хамарсан эдгээр үйл ажиллагаа нь гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг орлохгүй ч хүний амь эрсдэх нөхцөлийг бууруулж, бага орлоготой иргэдийн даван туулах хүнд нөхцөлийг бууруулахад тусална.

Хувийн хэвшлийн салбарын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх

Түншлэлийн нөхцөлүүдийг судлах

Хотжилтын асуудлыг хувийн хэвшлийн идэвхтэй оролцоогүйгээр шийдэх боломжгүй. Дэд бүтцийн төсөл хэрэгжүүлэхэд төр, хувийн хэвшлийн түншлэл (ТХХТ) зайлшгүй шаардлагатай хөрөнгө болно. Түншлэлийн олон төрөл байдаг. Анхны хөрөнгө оруулалт, үйл ажиллагааны зардал, удирдлага менежмент, эзэмшил болон бусад холбогдох үзүүлэлтүүдээс хамааран түншлэгч талууд өөр өөр үүрэг гүйцэтгэдэг. Их Британийн Бирмингемд хувийн хэвшлийн санхүүжилтийн санаачилга (Private Finance Initiative)-ын хүрээнд 2500 километр зам, гудамжны 100,000 гэрэлтүүлгийн үйл ажиллагааг хотын үйлчилгээ үзүүлдэг байгууллагад хариуцуулан 25 жилийн түншлэл байгуулсан юм.

Барих - Ашиглах - Шилжүүлэх (БАШ) нь хамгийн түгээмэл загвар. Хувийн хэвшлийн түншлэгч байгууллага зураг төсөл, барилга угсралт, санхүүжилт, ашиглалт, засварын үйлчилгээг хариуцаж, төсөлтэй холбогдон гарахарилжааны эрсдэлийг үүрдэг. Тухайн байгууллага төслийг концессын хугацаанд бүрэн эзэмшиж, хугацаа нь дуусмагц Засгийн газарт ихэнхдээ үнэ төлбөргүй шилжүүлдэг; төрийн зүгээс энэхүү төсөл нь бодлого, зохицуулалт, нийгэм, эдийн засгийн зорилтод нийцэж буй эсэхэд хяналт тавьж, удирдлага зохицуулалтаар хангаж ажиллана. Уг загварын үр ашиг нь төрийн салбарт хувийн хэвшлийн хөрөнгө, санхүүгийн эх үүсвэрээс гадна байгууллагуудын мэргэжлийн техник, менежментийн туршлагыг ашиглах боломжийг бүрдүүлдэг.¹⁶⁰

Төр, хувийн хэвшлийн түншлэлийн бүтэц амжилттай болох нь төр, хөрөнгө оруулагч, хэрэглэгчдэд үзүүлэх үр нөлөөг ойлгохоос хамаарна. Үүнд дараах ойлголтууд хамаарна. Хөрөнгийн өртөг - энэ нь хөгжиж буй орнуудад илүү өндөр байх магадлалтай; инфляц- өндөр өсөлттэй зах зээл ихэвчлэн инфляцын өндөр түвшинд өртөх магадлалтай; валютын эрсдэл- ихэнх дэд бүтцийн төслийн орлого, зарлагыг орон нутгийн валютаар тооцдог учир өр зээл, хувьцааг орон нутгийн валютаар бүрдүүлэхийг шаарддаг; эрэлтийн эрсдэл- төслийн эхэн үед Засгийн газрын дэмжлэг шаардлагатай байж болзошгүй.

Хувийн хэвшилтэй түншлэл байгуулахад хууль эрх зүйн таатай орчин шаардлагатай. Түншлэл байгуулах урьдчилсан нөхцөл бол тогтвортой хууль эрх зүйн орчин, хөрөнгө оруулагчдын итгэлийг нэмэх, эрсдэлийг бууруулах, хөрөнгө оруулалтын үр ашигтай гүйцэтгэлийг хангах зэрэг юм. Ингэснээр орон нутгийн засаг захиргаанд тодорхой нэг салбарын дэд бүтцийн нөөц эх үүсвэр бүрдүүлэх боломж бий болгоно. Жишээ нь, БНХАУ-ын Чин Чао Ша боловсруулалт хийгээгүй усны резервуар болон Шанхай хотын түгээлтийн системд нийт 16 тэрбум юанийн хөрөнгө оруулалт хийснээс даатгалын санд хоёр тэрбум юань төвлөрүүлжээ.

Төрийн байгууллагуудтай хамтын ажиллагаагаа хөгжүүлэх

Бусад хотын захиргааны байгууллагуудтай нэгдэх

Хотын захиргааны байгууллагууд нэгдэж хамтын санхүүжилт авах боломжтой. Хамтран нэгдэх бүлгийн хэмжээ, удирдлагын чадавх бол бие даасан байдлаас илүү сайн нөхцөлтэй хөрөнгө татах боломжийг олгоно. Макро эдийн засгийн нөхцөл байдал бүрдсэн тохиолдолд хөгжиж буй орны хотууд санхүүгийн хамтын эх үүсвэрийг эрэлхийлэх боломжтой; хөгжиж буй эдийн засагтай улс оронд төрийн удирдлагын төв байгууллагын оролцоо нь орон нутгийн захиргаанд илүү таатай нөхцөлөөр санхүүжилтийн эх үүсвэр бүрдүүлэх чадавхыг нэмдэг; хандивлагчдын дэмжлэг буурай орнуудад хөгжлийн сан байгуулахад түлхэц болдог. Стратегийн нэгдэл байгуулахад эдийн засгийн болон байгууллагын урамшуулал байхгүй бол хот хоорондын хамтын ажиллагааг бий болгоход хүндрэлтэй байна.

Төлөвлөлтийг илүү өргөн хүрээнд боловсруулж, зохицуулах нь хөгжлийг уялдуулан зохицуулж, орлого нэмэхэд дэмжлэг болно. Зэргэлдээ хотын захиргаатай хамтран өргөн хүрээний төлөвлөгөө боловсруулах нь хөгжлийн шийдвэрүүдийг сайтар зохицуулж, төлбөр болон татварын механизмыг уялдуулж, зарим тохиолдолд шаардлагагүй хөрөнгө оруулалтаас зайлсхийх, төслүүдийн үр нөлөөг сайжруулах давуу талтай. Италийн Эмилия Ромагна бүсэд хотуудын өрсөлдөөнөөс зайлсхийж, хотуудын хамтын төлөвлөгөө боловсруулан гол хөрөнгө оруулалт хийх нутаг дэвсгэрийг үр дүнтэй тодорхойлсон байдаг. Төсвийн орлого, төлбөр хураамжийн үндсэн дээр бүрдсэн орлогыг хотын захиргаа хоорондын дундын тусгай сангаар дамжин хуваарилдаг байна. Ингэснээр хотын захиргаа хоорондын өрсөлдөөнийг бус хамтын ажиллагааг дэмжинэ. Энэ нь газрын ашиглалтыг бууруулж, газрын бүтээн байгуулалтын дундаж орлогыг нэмжээ.

Хотуудтай хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх нь орон нутгийн захиргааны байгууллагад өргөн боломж нээнэ. Санхүүгийн боломжит хэрэгслүүдийг ихэвчлэн улсын болон бүс нутгийн хууль тогтоомжоор тодорхойлдог ч хотын захиргаа өөрсдийн хэрэгцээнд нийцсэн зохицуулалтууд гаргаж болно. Хотуудын нэгдэл нь улсын болон бүс нутгийн хэмжээнд хамтын дуу хоолой болох тул тодорхой нэгж, орон нутгийн захиргааны эрх мэдлийг нэмэх чухал стратеги болдог. Тухайлбал, Өмнөд Африкийн орон нутгийн засаг захиргааны холбоо (SALGA) орон нутгийн хөгжлийн хөтөлбөртэй нийцүүлэхийн тулд хууль эрх зүйн орчинд нөлөөлөх замаар орон нутгийн ашиг сонирхлыг дэмжиж ажилладаг аж. Хондурас улсын “Манкомунитад зона Метрополитана Валле де Сула” бол нийт 2.5 сая хүн амаас бүрдсэн 20 хотын захиргааны нэгдэл бөгөөд эдгээр хотыг хөрөнгийн зах зээлд нэвтрэх боломжоор ханган ажилладаг.



Оролцоонд үндэслэсэн төлөвлөлт, Балба улс © UN-Habitat

Хамтын оролцоонд үндэслэсэн төсвийг орон зайн төлөвлөлттэй уялдуулсан туршлага

Бело Оризонте, Бразил



Оролцоонд үндэслэсэн төсөв боловсруулах үйл явц, Бело Оризонте, Бразил © Belo Horizonte Sec. Municipal de Planejamento, Orçamento e Informação

Бело Оризонте нь 1890-ээд оны сүүлээр цэцэрлэгт хотын загвараар төлөвлөгдсөн, өдгөө 2.4 сая оршин суугчтай болжээ. Хэд хэдэн хорооллын амьжиргааны түвшин өндөр боловч нутаг дэвсгэрийнх нь таваас бага хувийг эзэлдэг албан бус суурьшилд нийт хүн амынх нь 20 орчим хувь төвлөрдөг. Хэт шигүү төвлөрсөн, эрсдэлд өртөх магадлал өндөртэй албан бус суурьшлын бүсэд үерийн ус зайлуулах байгууламж, дэд бүтэц үгүй, үйлчилгээний хүртээмж хангалттай нэвтрээгүй байна. Тиймээс 1993 оноос иргэдийн аж амьдралд төлөвлөлтийн үр нөлөөг өсгөх зорилгоор иргэдийг хамтын төсөв боловсруулахад татан оролцуулжээ.

“Саналаа илэрхийлэх нь хотын үндсэн эрхээс үүдэлтэй” хэмээн 2009 оноос хойш Бело Оризонте хотын захирагчаар ажиллаж байгаа Марсио Лакерда хэллээ. Тэрбээр “Бид төд удалгүй урт хугацааны, үе шаттай арга барил нэвтрүүлэх шаардлагатайг ойлгосон” гэв. Үүнийг иргэдийн санал болон үр дүнд тогтмол хяналт мониторинг хийхэд хэрэгжүүлж, ингэснээр жил бүр бодлогоо сайжруулах, зорилгуудыг нийцүүлэх, түнш байгууллагуудтай үйл ажиллагаагаа уялдуулах боломжтойг харуулсан юм.

“Бидний баталсан цогц арга барил амжилтын гол хүчин зүйл байв. Энэ нь нэн шаардлагатай, шийдвэрлэх ёстой асуудлуудад анхаарал хандуулах боломжийг бүрдүүлсэн” гэж Лакерда нэмлээ. Энэхүү арга барилыг албажуулахын тулд жил тутмын төсвийг орон зайн төлөвлөлтийн албан газруудын дунд, урт хугацааны үйл ажиллагаатай уялдуулж, удирдлага зохицуулалтыг нь нэг зөвлөлд хариуцуулжээ.

Шийдэл

Хамгийн эхэнд хэрэгжүүлсэн ажлын нэг нь нийт нутаг дэвсгэрийг 81 төлөвлөлтийн нэгжид хуваасан явдал. Ингэснээр нэгж дүүрэг бүрийн онцлогт нийцсэн бодлого боловсруулах нөхцөлийг бүрдүүлжээ. Төлөвлөлтийн нэгжийг 1996 оны ерөнхий төлөвлөгөөнд тодорхойлоходоо 1980-аад онуудад байгуулсан засаг захиргааны бүс, тулгамдаж буй саад бэрхшээл, газар ашиглалтын загвар, хотын онцлог шинж чанарыг үргэлжлүүлэн хадгалах асуудлыг харгалзан үзжээ. 2000 онд баталсан хотын амьдралын чанарын индекс (ХАЧИ) нь нөөцийг орон зайн хувьд хуваарилахад дэмжлэг болдог. ХАЧИ нь төлөвлөлтийн нэгж, бараа үйлчилгээ, ус хангамж, нийгмийн дэмжлэг, соёл, боловсрол, спорт, орон сууц, хотын дэд бүтэц, хүрээлэн буй орчны нөхцөл байдал, эрүүл мэнд, хотын үйлчилгээ, аюулгүй байдлын хүртээмжийн мэдээлэлд үндэслэсэн тооцоолол юм. Газар зүйн мэдээллийн систем нь үйл ажиллагааны явцыг тухай бүрд нь хянах, олон нийттэй системчилсэн таатай байдлаар харилцах болцоогоор хангажээ.

Оролцоонд үндэслэсэн төсвийг дараах байдлаар хувааж үзсэн. Үүнд, 1. Дэд бүтэц, үйлчилгээний хөрөнгө оруулалтыг тодорхойлох засаг захиргааны нэгж, бүсийн хэмжээний оролцоонд үндэслэсэн төсөв; 2. Стратегийн үйл ажиллагааны хөрөнгө оруулалтыг шийдвэрлэх, цахим санал өгөх үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх зорилготой 2006 онд нэвтрүүлсэн Цахим оролцоонд суурилсан төсөв; 3. Нийтийн орон сууцны хөрөнгө оруулалтыг тодорхойлох орон сууцны төсөв. Тусгай глобал төлөвлөгөө (Special Global Plans) нь нийгмийн бүлгийн хүсэлтийн дагуу орон сууцны төсвөөс санхүүждэг бөгөөд фавела буюу албан бус суурьшлыг хоттой нэгтгэх бүтцийг сайжруулах бичил төлөвлөгөөнүүдээс бүрддэг. Үйл ажиллагаанд олон нийтийн уулзалтаар сонгогдсон “conforças” буюу нийгмийн бүлэг дэмжлэг үзүүлж ажилладаг. Нийтийн санал өгсөн арга хэмжээний хэрэгжилтэд хяналт тавьж, цахимаар санал өгөх дэд бүтцүүдийг сонгодог байна; Түүнчлэн цахим санал авахаас өмнө олон нийтийн мэдлэгийг нэмэгдүүлэх зорилгоор хотын хэмжээнд “caravanas” уулзалтуудыг зохион байгуулдаг.

“Засаг захиргааны идэвхгүй байдал нь эхний арван жилийн хугацаанд даван туулах сорил бэрхшээлийн нэг байжээ” хэмээн хотын дарга Лакерда дурдав. “Иргэдэд зориулсан төлөвлөлт”-өөс “иргэдтэй хамт төлөвлөх”-өд шилжихэд дотоод бүтцийн өөрчлөлт хийх шаардлагатай болсон. Тэрээр хамтын оролцоонд үндэслэсэн төсвийн жилийг хоёр жил болгон өөрчилсөн нь захиргааны чадавхтай илүү нийцсэнийг дурдав. Үүнийг хэрэгжүүлэхэд “төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг удаашралтай хэмээн хүлээж авах иргэдийн сэтгэл дундуур мэдрэмжийг даван туулах; хотын зарим хэсэг дэх жигд бус хөгжлийг харгалзан хотын бодлогын уялдаа холбоог сайжруулах; иргэдийн санал боловсруулахаас эхлүүлээд төсөл хэрэгжих хүртэл бүх шатанд хяналт хийх чадавхыг нэмэх” гурван арга чухал нөлөө үзүүлжээ.

Үр дүн

1993 оноос хойш бүс нутгийн хэмжээний оролцоонд үндэслэсэн төсөв боловсруулах явцад 373,000 хүн оролцжээ; орон сууцны төсвийн хөрөнгөөр 1996 оноос 6,600 орон сууц баригдсан бөгөөд 36,000 гаруй оршин суугчид оролцсон байна; мөн 2006 оноос 285,000 гаруй иргэд хотын хэмжээний стратегийн сонголтуудыг хийхэд дэмжлэг үзүүлсэн. 2009/2010 оны төсвийн жилд 40,000 гаруй хүн оролцсон. Оролцоонд үндэслэсэн төсвийн дэмжлэгтэй 2011 он гэхэд суурь дэд бүтэц, нийтийн орон сууц, нийтийн орон зай, соёл амралтын газар, сургууль болон соёл, эрүүл мэндийн төв байгуулах 1413 төслийг баталж, хэрэгжүүлсэн байна.

“Хамтын оролцоотой төсөв боловсруулах нь хотын хэмжээнд эерэг нөлөөллийн давалгааг бий болгосон” Хотын захирагч Марсио Лакерда.

Оролцоонд үндэслэсэн төсвийг орон зайн төлөвлөлттэй уялдуулж зохицуулсны үр дүнд хүн амын 84 хувь нь улсын хөрөнгө оруулалтаар баригдсан объектоос 500 метрээс бага зайд амьдрах боломжтой болжээ. Тусгай глобал төлөвлөгөө нь албан бус суурьшлын 300,000 гаруй оршин суугчдад (нийт хүн амын 71 хувь) үр ашгаа өгчээ. “Хамтын оролцоотой төсөв боловсруулсан нь хотын хэмжээнд эерэг нөлөөллийн давалгаа бий болгосон” гэж Лакерда хэлэв. Түүний улс төрийн эвсэл дөрвөнтээ дараалан сонгогдож, хот төлөвлөлтийн сайн шийдвэрүүд гарган улс төр томоохон өөрчлөлт авчирч болохыг харуулжээ.

Бодлогын үр нөлөөг хэрхэн үнэлэх вэ

Үйл ажиллагааны ахицыг хянах, нөхцөл байдлын өөрчлөлтийг баримтжуулах нь хот зорилтдоо хүрэх зөв замдаа яваа эсэхийг тодорхойлох, оршин суугч, түнш хамтрагч байгууллагуудын оролцоог хангахад чухал ач холбогдолтой. Үүнийг хот байгуулалтын төлөвлөгөөний бодит байдал, гүйцэтгэлийг үнэлснээр тодорхойлж болно. Шалгуур үзүүлэлтүүд нь суурь түвшинтэй харьцуулахад нөхцөл байдал сайжирсан эсэхийг тодорхойлоход тусалдаг. Хяналтын үйл явц нээлттэй, үр дүнг хараат бус байдлаар мэдээлсэн тохиолдолд олон нийтийн үүрэг хариуцлагыг бэхжүүлэх боломжийг бүрдүүлдэг.



Шалгуур үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох

Хяналт хийх үзүүлэлтийг тодорхойлох

Тоон болон чанарын суурь түвшинг тодорхойлох нь үйл явцын эхлэл болдог. Суурь түвшинг тодорхойлоход шаардлагатай мэдээллийг цуглуулах нь ялангуяа хөгжиж буй орны хотуудад хүндрэлтэй байж мэднэ. Эдийн засгийн бүтээмж, нийт бүтээгдэхүүний хэмжээ зэрэг олон үзүүлэлтийг улсын хэмжээнд гаргадаг ч хотын хэмжээнд гаргадаггүй. Хот, орон нутгийн түвшинд статистикийн газар байгуулах нөөц бололцоо хотуудад тэр бүр байдаггүй. Иймд шалгуур үзүүлэлтийн тоог тодорхойлоход хянуур хандах шаардлагатай.

Шалгуур үзүүлэлтүүд төлөвлөгөөний хэрэгжилт болон түүний үр нөлөөг тодорхойлно. Энгийн суурь үзүүлэлтээр газар ашиглалтын хэмжээ, барилгын зөвшөөрлийн тоо, хөрөнгө оруулсан нөөц, бүтээн байгуулсан дэд бүтцийн хэмжээ

зэрэг төлөвлөгөөний гүйцэтгэлийг хэмждэг. Төлөвлөгөөний үр дүнг нягтрал, холимог ашиглалт, хувийн болон нийтийн зориулалтын эдэлбэр газрын хэмжээ, замын хөдөлгөөний нөхцөл байдал, татвар бүрдүүлэлт зэрэг үзүүлэлтээр хэмжиж болно. Ерөнхий үр нөлөөг эдийн засгийн дараах үзүүлэлтээр үнэлнэ: эдийн засгийн үйл ажиллагааны үзүүлэлт (ажил эрхлэлт эсвэл ажилгүйдлийн түвшин; сул орон тоо; нэг хүнд ногдох орлогын хэмжээ, бүтээмж); нийгмийн үзүүлэлт (боловсрол, бичиг үсэг тайлагдсан түвшин, тэгш бус байдал жишээлбэл, GINI үзүүлэлт), байгаль орчны үзүүлэлт (агаар, усны чанар, усны хэрэглээний түвшин, агаарын бохирдлын түвшин). Хандлагыг илэрхийлэх үзүүлэлт (perceptual indicator) нь олон нийтийн сэтгэл ханамжийн чухал барометр хэмжигдэхүүн болдог.

Хүснэгт 10.1 Хотын шалгуур үзүүлэлтийн төрлүүд

Гүйцэтгэл	Үр дүн / гарц	Үр нөлөө
<ul style="list-style-type: none"> Хотожсон газар Барилгын зөвшөөрөл Төсвийн хуваарилалт Баригдсан дэд бүтэц, баригдсан замын болон суурь дэд бүтцийн урт Нийтийн хэрэгцээнд зориулсан газар, үүнд гудамжуудыг оруулна Нийтийн орон зайн нэмэгдсэн (хасагдсан) байдал Баригдсан нийтийн орон сууц Хэрэгжиж дууссан төсөл 	<ul style="list-style-type: none"> Нягтрал Холимог ашиглалт Нэг хүнд ногдох газар ашиглалт Нэг хүнд ногдох барилгажсан талбай Нэг хүнд ногдох орон сууцны дундаж талбай Гудамж замын холболт Нийтийн тээврийн хэрэглээ Дундаж хурд Нэг хүнд ногдох явган хүний болон дугуйн талбай Нэг хүнд ногдох нийтийн эзэмшлийн болон цэцэрлэгт хүрээлэнгийн талбай Задгай орон зай, барилгажсан орон зайн харьцаанд орсон өөрчлөлт Хотын үйлчилгээнд хамрагдсан хүн амын эзлэх хувь Газрын үнэ цэнийн өөрчлөлт Татварын бүрдүүлэлт Дахин боловсруулсан хог хаягдал Хаягдал усны ашиглалт Үйлдвэрлэсэн эрчим хүч Гомдол 	<ul style="list-style-type: none"> Хүн ам ДНБ Эдийн засгийн үйл ажиллагааны индекс Нийгмийн үзүүлэлтүүд, боловсрол Эрүүл мэнд GINI тэгш бус байдлын коэффициент Нийтийн оролцооны үзүүлэлтүүд Амьдралын чанарын судалгаа Хандлагын судалгаа Орон сууц худалдан авах чадвар Албан бус суурьшилд амьдарч буй хүн ам Байгаль орчны үзүүлэлт - утаа тоосонцорын ялгарал, агаар, усны чанар Хэрэглээний үзүүлэлт, эрчим хүч, ус, боловсруулсан хог хаягдал Гэмт хэргийн түвшин

Эх сурвалж: Зохиогч

Хяналтын таатай орчин бүрдүүлэх

Хяналт мониторинг хийхэд үндэслэлтэй мэдээллийн сан шаардлагатай. Тогтмол цуглуулж буй үнэн зөв өгөгдлүүдийг уншигдахуйц мэдээлэл болгон боловсруулах шаардлагатай. Хяналтын үйл явцад шаардагдах нөөц, мэргэшсэн боловсон хүч, хүний нөөцийн тоо хэмжээг дутуу үнэлж болохгүй.

Тодорхой тооны шалгуур үзүүлэлтүүд илүү үр ашигтай. Техникийн тусгай мэдлэг эзэмшээгүй хүмүүс амар хялбар ойлгох, хэмжигдэхүйц тогтсон тоон үзүүлэлтийг тодорхойлох нь илүү зохимжтой. Тухайлбал, Нью-Йорк хотын PLANYC төлөвлөгөө 10 бүлэгт 40 шалгуур үзүүлэлтийг ангилан тодорхойлсон байна. Үүнд, орон сууц болон хөрш зэргэлдээ орчин; цэцэрлэгт хүрээлэн, нийтийн орон зай; зам тээвэр; усан зам; ус хангамж; тээвэр; эрчим хүч; агаарын чанар; хатуу хог хаягдал болон уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг орно.

Хүснэгт 10.2 НУБ ХАБИТАТ хотын хөгжлийн индекс

Хэмжигдэхүүнүүд	Тодорхойлолт / хувьсагч үзүүлэлт
Бүтээмж	Бүтээмжийн индексийг хотын бүтээгдэхүүний үндсэн дээр хэмжиж гаргадаг. Үүнд, үндсэн хөрөнгийн хөрөнгө оруулалт, албан/албан бус ажил эрхлэлт, инфляц, худалдаа, хадгаламж, экспорт-импорт, өрхийн орлого, хэрэглээ зэрэг хувьсагчаар хэмжигдэнэ. Хотын бүтээгдэхүүн нь тухайн жилд хотын хүн амын үйлдвэрлэсэн бараа, үйлчилгээний нийт үйлдвэрлэл (нэмүү өртөг)-ийг хэлнэ.
Амьдралын чанар	Энэхүү индекс нь боловсрол, эрүүл мэнд, нийтийн орон зай гэсэн гурван индексийн нийлбэрээс бүрдэнэ.
Дэд бүтцийн хөгжил	Дэд бүтэц, орон сууц гэсэн хоёр дэд индексээс бүрдэнэ.
Байгаль орчны тогтвортой байдал	Агаарын чанар, CO ₂ ялгаруулалт, байгууламж доторх агаарын бохирдол гэсэн гурван индексээс бүрдэнэ
Эрх тэгш байдал ба нийгмийн тэгш оролцоо	Энэхүү индекс нь орлого, хэрэглээний тэгш бус байдал (GINI коэффициент), үйлчилгээ, дэд бүтцийн хүртээмжийн тэгш бус байдлын статистик хэмжилтүүдээс бүрдэнэ.

Эх сурвалж: UN-Habitat (2012) Prosperity of cities. State of the World's Cities 2012/2013.



Нью-Йорк (АНУ) хотын гүйцэтгэлийг хэмжих 40 шалгуур үзүүлэлт ашигладаг © Flickr/Erik Daniel Drost



Агаар бохирдуулагчийн бууралтыг хэмжихэд эрчим хүчний хэрэглээг хэмждэг. Тель-Авив (Израиль) © Flickr / Feministjulie

Зорилтод хэмжүүр, үе шатуудын дагуу хэрэгжилтийг үнэлэх

Хэрэгжилтийн явц, ахицад богино болон урт хугацааны үнэлгээ хийх шаардлагатай. Хотын зорилтод хүрэхийн тулд хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны ахиц дэвшлийг дата мэдээлэл ашиглан үнэлэх боломжтой; энэхүү зорилтод хүрэхэд олон жил зарцуулагдах бөгөөд 20, 30 жилийн хугацаанд хүрэх зорилтод хэмжүүрүүдийг тодорхойлж болно. Удирдагчид, сонгогчид, төлөвлөгчид зорьсон зорилтдоо хүрэх бодит ахиц гарч буй эсэхийг харах хэрэгтэй. Энэ нь шаардлагатай тохиолдолд өөрчлөлт, тохируулга хийхэд хэрэг болдог. Үүний тулд ерөнхий явцыг илтгэх үе шатуудыг жилийн хугацаатай тодорхойлж болно.

Үнэлгээ хийх нь бусад хотуудтай харьцуулсан дүн шинжилгээ буюу бенчмарк хийх боломжийг бүрдүүлнэ. Бенчмаркинг нь хотуудын гүйцэтгэлийг бусад хоттой харьцуулдаг. Энэ нь амжилттай бенчмарк хийсэн хотуудын харилцааны арга хэрэгсэл болохоос гадна юуг сайжруулах шаардлагатай байгааг олж харахад дэмжлэг болно. Нарийвчилж харьцуулсан бенчмаркинг нь үнэлгээ бага авсан салбарт бодлого боловсруулах үндэс болно.

Бенчмаркингийн судалгаануудын жишээ

- Demographia олон улсын орон сууцны хүртээмжийн судалгаа
- Economist Intelligence Unit байгууллагын амьдралын чанарын индекс
- Economist Intelligence Unit байгууллагын дэлхийн амьжиргааны зардлын судалгаа
- GaWC-Дэлхийн хотуудын индекс
- Jones Lang LaSalle байгууллагын хотын засаглалын индекс
- Дэлхийн худалдааны төвүүд MasterCard
- Mercer байгууллагын амьдралын чанарын судалгаа
- Mercer байгууллагын дэлхийн амьжиргааны зардлын судалгаа
- Дэлхийн амьдралын чанарын судалгаа Monocle
- Siemens ногоон хотын индекс

Хүснэгт 10.3 Хотын зорилтод хэмжүүр, хэрэгжүүлэх үе шат, Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөө

Ангилал	Хэмжигдэхүүн	2030 оны зорилтод хэмжүүр	2010/2011 онд хэрэгжүүлэх үе шат	Явц
Эдэлбэр талбай (Brownfields)	Нью-Йорк хотын бохирдсон бүх эдэлбэр газрыг нөхөн сэргээх	Бохирдож болзошгүй сул талбайн тоог багасгах Нөхөн сэргээлт хийсэн газрын хэмжээг жил бүр нэмэх	1,500-2,000 0	Саармаг Саармаг
Хатуу хог хаягдал	Хатуу хог хаягдлын 75 хувийг ландфиллд булшлахаас өөр бусад зориулалтаар ашиглахад чиглүүлэх	Хог хаягдлын 75 хувийг ландфиллээс бусад зориулалтаар ашиглахад чиглүүлэх	51%	Саармаг
Цэцэрлэгт хүрээлэн, олон нийтийн газар	Нью-Йоркийн бүх оршин суугч цэцэрлэгт хүрээлэнгээс арван минут алхах зайд амьдрах нөхцөлөөр хангах	Нью-Йоркчуудын 85 хувь нь цэцэрлэгт хүрээлэнгээс нэг милийн зайд амьдарна	74%	Өссөн

Эх сурвалж: <http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/theplan/sustainability.shtml>

Санал дэвшүүлж буй Тогтвортой хөгжлийн зорилго: Тогтвортой хотууд ба хүн амын суурьшил

Үндсэн зорилго: байгаль орчны тогтвортой байдал болон нийгмийн нэгдмэл байдлыг хангасан, эдийн засгийн бүтээмжтэй, уур амьсгалын өөрчлөлтөд тэсвэртэй хотуудыг хөгжүүлэх.

Зорилтууд

- 1. Үндэсний хот төлөвлөлтийн бодлого:** Хот, хөдөөгийн болон бүс нутгийн уялдаа холбоог удирдлагын бүх түвшинд зохицуулж, үндэсний хот төлөвлөлтийн тогтвортой хөгжлийн бодлогыг хэрэгжүүлж, энэхүү зорилтыг дагаж мөрдөх улс орны тоог 2030 онд 50 хувь хүргэх.
- 2. Хотын тэлэлт:** Дэлхийн хотуудын газар нутгийн өсөлтийн хурдыг 2030 онд хоёр дахин бууруулах.
- 3. Нийтийн орон зай:** Хотын нийтийн орон зайг 40 хувь хүртэл нэмэхийн тулд орон нутгийн онцлог, жендэрийн эрх тэгш байдлыг хангасан хотын дизайн, газар ашиглалт, барилгын зохицуулалтуудыг хэрэгжүүлэх хотуудын тоог 2030 онд хоёр дахин нэмэх.
- 4. Орон сууц ба ядуусын хороолол:** Хотын ядуусын хороололд амьдардаг иргэдийг албадан нүүлгэн шилжүүлэлгүй, зохих орон сууцтай болох эрхийг үе шаттай хангаж, ядуусын хороололд оршин суугчдын тоог 2030 он гэхэд хоёр дахин бууруулах.
- 5. Иргэдийн оролцоо:** 2030 онд орон нутгийн сонгуульд санал өгөх иргэдийн эзлэх хувийг 60 болон түүнээс дээш хувьд хүргэж, орон нутгийн үйл ажиллагаанд оролцоонд үндэслэсэн арга барилыг хэрэгжүүлэх.
- 6. Хотын аюулгүй байдал:** Хотуудын гэмт хэргийн тоог 2030 онд хоёр дахин бууруулах.

7. Ажлын байр бий болгох: Залуучууд болон эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг бий болгох замаар хотын оршин суугчдын амьдрах нөхцлийг сайжруулахад чиглэсэн тэгш хүртээмжтэй бодлого хэрэгжүүлж буй хотуудын тоог 2030 он гэхэд 50 хувиар нэмэх.

8. Хотын зам тээвэр: 2030 он гэхэд хот суурин газрын зорчих дундаж хугацаа, зардлыг хоёр дахин бууруулах, аюулгүй, хүртээмжтэй нийтийн тээврийн үйлчилгээ болон аюулгүй, тохилог явган, дугуйн замаар зорчих хөдөлгөөнийг хоёр дахин нэмэх, амь насаа алдах, хүнд гэмтэл үүсгэж болзошгүй зам тээврийн ослыг хоёр дахин бууруулах; тээврийн хэрэгслээс ялгарах агаарын бохирдлоос үүдэлтэй нас баралтын тоог хоёр дахин бууруулах.

9. Хотын эрчим хүч: 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний эх үүсвэрийг 30 хувиар нэмэх, хог хаягдлын дахин боловсруулалтыг 40 хувиар нэмэх; тогтвортой эрчим хүчний хүртээмжийг хангах, олон нийтийн барилга байгууламжийн эрчим хүчний үр ашгийг 50 хувь, орон сууцны барилгад 20 хувиар нэмэх.

10. Хот суурин газрын ус хангамж, ариун цэврийн байгууламж: 2030 он гэхэд аюулгүй ундны усаар бүгд тэгш хангагдаж, боловсруулаагүй бохир ус, хатуу хог хаягдлын эзлэх хувийг хоёр дахин бууруулах.

11. Хотын уур амьсгалын өөрчлөлтөд тэсвэртэй байдал: 2030 он гэхэд хотын уур амьсгалын өөрчлөлтөд тэсвэртэй байдлыг нэмэхэд чиглэсэн харилцан уялдаатай цогц арга хэмжээг тусгасан бодлого, төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хотуудын тоог 20 хувиар нэмэх.

Тайлбар: Тогтвортой хөгжлийн зорилгууд нь 2015 оноос эхлэн Мянганы хөгжлийн зорилгуудыг орлох бөгөөд энэхүү ном хэвлэгдэх үед эцсийн хувилбарыг хэлэлцэж байсан болно.

Үнэлгээний үр дүнг шийдвэр гаргах үйл явцад ашиглах

Үнэлгээ нь шийдвэр гаргах үйл явцад дэмжлэг үзүүлнэ

Үнэлгээ нь удирдлагуудад үр дүнтэй бодлого, шаардлагатай нөөцийн талаарх мэдээллийг өгнө. Төлөвлөлт болон төсөвтэй сайтар уялдуулснаар үнэлгээний ач холбогдлыг нэмэх шаардлагатай; энэ нь төлөвлөгөөг бодит хэрэгцээтэй нарийн уялдуулах нөхцөлийг бүрдүүлж, шаардлагатай тохиолдолд төлөвлөгөөнд нэмэлт өөрчлөлт оруулах, хугацааг нь сунгах талаар шийдвэр гаргахад дэмжлэг болдог.

Хяналт нь газар хоорондын харилцааг сайжруулна. Нэгдсэн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхэд тулгардаг үндсэн саад бэрхшээлийн нэг бол газар, хэлтсүүд тусдаа ажилладаг байдаг. Энэ нь хоорондоо мэдээлэл хуваалцах хүсэлгүй болоход хүргэдэг. Дотоод харилцааг сайжруулахын тулд салбар, газар дундын шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашиглан хяналт хийх хамтын зорилтыг тодорхойлох нь албан газруудыг илүү нээлттэй болгож, мэдээлэл солилцох хүсэл эрмэлзлийг нэмнэ.



Хэлтэс хоорондын үр дүнтэй харилцаа холбоо нь хяналт-шинжилгээ, үнэлгээний үйл явцыг сайжруулдаг. Найроби хотын агентлаг хоорондын зөвлөлийн хорооны хурал (Кени)
© Ndinda Mwongo

Хяналтыг тууштай хэрэгжүүлэх нь хотод урт хугацааны эерэг нөлөө үзүүлнэ

Хяналт хийх явцад сорил бэрхшээлүүдтэй тулгарч магадгүй. Ажлын ачааллаас үүдэн орон нутгийн захиргаанд хяналт, үнэлгээний талаарх мэдлэг ойлголтоо нэмэх, хэрэгжүүлэх цаг зав (эсвэл хүсэл эрмэлзэл) гарахгүй байх магадлалтай. Түүнчлэн хяналт мониторинг хийх үйл явцыг хөндлөнгөөс (жишээлбэл, Засгийн газраас) орон нутгийн чадавхыг үл харгалзан хариуцуулсан үүрэг гэж авч үзэх нь бий.

Хяналт шинжилгээ хийх шаардлагыг ил тод мэдээлээгүй тохиолдолд орон нутгийн захиргааны зүгээс үүнийг нэн тэргүүний хэрэгцээ гэж авч үзэхгүй тохиолдлууд ч бий.

Хяналт мониторинг тасралтгүй хэрэгжих нөхцөлийг хангах шаардлагатай. Үнэлгээний үр дүн сөрөг гарч болзошгүй бөгөөд энэ нь байгууллагын удирдлагад бэрхшээл болж, гаргасан шийдвэртээ эргэлзэхэд хүргэж мэднэ. Энэ тохиолдолд үр дүнг нуун дарахаас илүүтэй хяналтын найдвартай систем урт хугацаанд бий болгох үр ашгийг бодох нь илүү үр ашигтай.

Дэмжлэг хангалтгүй бол хяналт мониторингийн явцад саад учирна. Шийдвэр гаргагч, мэргэжилтнүүдийн идэвх оролцоо хангалтгүй байх нь хяналт шинжилгээ, үнэлгээний үйл явцыг нэвтрүүлэх, хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулдаг. Улс төрийн хүсэл эрмэлзэлгүй, хүнд сурталтай, идэвхгүй байдал нь олон хотод хяналт шинжилгээ, үнэлгээ нэвтрүүлэх, хэрэгжүүлэх үйл ажиллагаа удаашралтай байгаагийн шалтгаан нь болж байна. Хотын удирдлагуудын идэвхгүй байдлаас шалтгаалж хяналтын үйл явц орхигдож болзошгүй бөгөөд энэ тохиолдолд иргэд хяналтыг үр ашиггүй хүчин чармайлт гэж харах магадлалтай. Ийм хандлага нэгэнт тогтсон тохиолдолд хяналтыг дахин хэрэгжүүлэхэд хүндрэлтэй байдаг.

Үнэлгээ хийх замаар найдвартай байдлыг өсгөх

Хот, орон нутгийн улстөрийн үйл ажиллагаанд итгэх итгэл гүйцэтгэлийн үнэлгээнд суурилдаг. Орон нутгийн өрсөлдөөнтэй нөхцөлд гүйцэтгэлийн үр дүнг өрсөлдөгч намын хэрэгжүүлж буй бодлогыг шүүмжлэхэд ашиглах боломжтой. Мэдээллийг маш олон талаас нь үнэлэх боломжтой байдаг тул хяналтын үйл явцад итгэх итгэлийг хадгалахын тулд мэргэжилтнүүдийн хараат бус байдлыг хангах нь чухал. Захиргаа солигдох явцад тасралтгүй байдлыг хангах нь үнэлгээний үр дүнд итгэх итгэлийг хадгалахад хувь нэмэр оруулдаг. Энэ нь эргээд удирдлагуудад итгэх итгэл, сонгогчдынхоо тогтвортой байдлыг өсгөнө.

Урт хугацааны зорилтуудын богино хугацаанд үзүүлэх үр нөлөө

Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөө (PlaNYC),
Нью-Йорк, АНУ



Нью-Йорк, АНУ © NYC Department of Parks and Recreation

2005-2006 онд Нью-Йорк хотын захирагч Майкл Блумберг дараах шалтгааны улмаас хотын нэгдсэн стратеги төлөвлөгөө боловсруулах шийдвэр гаргажээ. Үүнд, хүн амын өсөлт (өмнөх төлөвлөгөөг XX зууны дөрөвдүгээр улиралд боловсруулж байх үед хүн ам эсрэгээрээ буурах хандлагатай байсан), хотын дэд бүтцийн засвар үйлчилгээг хүн амын өсөлтийг хангахуйц түвшинд хийгээгүй, мөн уур амьсгалын өөрчлөлтөд хариу арга хэмжээ авах шаардлагатай байв. Хотын захирагчийн зүгээс эдгээр асуудлыг хүлээн зөвшөөрч, Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөг 2007 онд боловсруулжээ. Ингэхэд тусдаа бие даасан удирдлагын бүтцүүдийн хамтын ажиллагааг хангах манлайлах ур чадвар чухал үүрэг гүйцэтгэсэн байна.

Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөө нь хотын үйл ажиллагааны үүргийг сайжруулахад чиглэсэн бөгөөд үр дүнд нь урт хугацааны дараах 10 чиглэлийн зорилт, богино хугацааны арга хэмжээг тодорхойлжээ. Үүнд, орон сууц болон хөрш зэргэлдээ орчин, цэцэрлэгт хүрээлэн болон нийтийн орон зай, бүтээн байгуулалт хийсэн хуучин эдэлбэр газар, усан зам, ус хангамж, зам тээвэр, эрчим хүч, агаарын чанар, хатуу хог хаягдал, уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг орно. Эдгээр чиглэл тус бүрд хэрэгжилтийг хангах үүрэг бүхий байгууллага, түнш хамтрагч байгууллага, санхүүжилтийн эх үүсвэр зэргийг төлөвлөгөөгөөр тодорхойлсон аж.

Шийдэл

“Хэмжихгүйгээр хянах боломжгүй юм” хэмээн Блумберг хэлэв. Чиглэл тус бүрд тодорхой зорилт тавьсан нь Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөө амжилттай болсон үндсэн шалтгаан юм. “Нью-Йорк хот нь томоохон сорилтуудыг шийдвэрлэхээр нарийвчилсан арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхийг зорьж, хотын хөгжлийн төлөвлөгөөнд зорилтуудын ахиц дэвшлийг хэмжих шалгуур үзүүлэлтүүдийг тусгасан нь зөв, үр дүнтэй стратеги авч хэрэгжүүлж байгааг эсэхийг илтгэх үүрэгтэй байв”.

Орон сууц, хөрш зэргэлдээ орчинг сайжруулах зорилтын хүрээнд сая гаруй иргэнийг орон сууцаар хангах зорилго тавьсан. Цэцэрлэгт хүрээлэн, нийтийн орон зай гэсэн зорилтын хүрээнд хотын бүх оршин суугч цэцэрлэгт хүрээлэнгээс 10 минутын зайд амьдрах зорилт дэвшүүлжээ. Үүнээс гадна дараах зорилтуудыг Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөнд тусгасан. Үүнд, аж үйлдвэр болон худалдааны зориулалтаар ашиглагдаж байсан, бохирдож доройтсон бүх эдэлбэр газрыг нөхөн сэргээн ашиглах, усан замын чанарыг сайжруулж, далайн эргийн экосистемийг сэргээх, амралт зугаалгын орон зай бүрдүүлэх, ус хангамжийн системийн чанар, найдвартай байдлыг хангах, нийтийн тээврийн сонголтыг нэмэгдүүлэх, найдвартай байдлыг хангах, эрчим хүчний хэрэглээг бууруулж, цэвэр эрчим хүчний системээр хангах, найдвартай байдлыг нэмэгдүүлэх, АНУ-ын томоохон хотуудтай харьцуулахад агаарын чанарыг дээд түвшинд хүргэх, хатуу хог хаягдлын 75 хувийг ландфиллд булшлахаас өөр хувилбарт чиглүүлэх, хүлэмжийн хийн ялгарлыг 30-аас дээш хувиар бууруулах, нийгмийн бүлэг, байгалийн тогтолцоо, дэд бүтцийн уур амьсгалын эрсдэлд тэсвэртэй байдлыг нэмэгдүүлэх зэрэг болно.

Эдгээр зорилтуудын хэрэгжилт, явцыг үнэлэх зорилгоор Тогтвортой байдлын шалгуур үзүүлэлтүүдтэй уялдуулжээ. Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангахад 20 жил шаардагдах ч гүйцэтгэлийг жил бүр үнэлэх юм. Гүйцэтгэлийн үнэлгээ хийх нь урт хугацааны зорилтод хүрэхийн тулд богино хугацаанд хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг ойлгоход дэмжлэг болсон. Жил бүрийн тайланд зорилтын хэрэгжилт аль шатандаа явж байгаа, хаана нэмэлт хүчин чармайлт шаардлагатай байгааг харуулдаг. Энэ нь хариуцлага, ил тод байдлыг нэмэгдүүлдэг. Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөг 2006 оны эхээр боловсруулж эхэлсэн бөгөөд 2007 оны Эх дэлхийн өдөр (Earth day) бэлэн болгосон. Төлөвлөгөөнд тусгасан 132 санаачилгыг хотын захиргааны холбогдох байгууллагууд оролцогч талуудтай зөвшилцөж үүрэг хариуцлага, үе шат, төсвийн санхүүжилт зэргийг хамтран тодорхойлжээ. Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайлан жил бүрийн дөрөвдүгээр сард хэвлэгддэг.

Үр дүн

Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөө нь ихээхэн үр дүнтэй байв. Нэг жилийн дотор нийт 127 арга хэмжээний 97 гаруй хувь нь хэрэгжиж эхэлсэн бөгөөд 2009 онд үе шаттай хэрэгжих арга хэмжээнүүдийн 4/3 нь бүрэн буюу хэсэгчлэн хэрэгжсэн. 141,000 гаруй нэгж хямд өртөгтэй орон сууцны хороолол барьж, шинэчилсэн. Төлөвлөгөөний дагуу холбогдох зохицуулалтуудыг хийж 20 гаруй транзит буюу дамжин өнгөрөх тээвэрт суурилсан хөтөлбөр хэрэгжүүлж эхэлсэн бөгөөд шинээр хийх бүтээн байгуулалтын 87 гаруй хувь нь транзит тээврийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн байна. 200 акр газар цэцэрлэгт хүрээлэн байгуулж 525,000 гаруй оршин суугч цэцэрлэгт хүрээлэнгээс 10 минутын зайд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлсэн. 600,000 гаруй мод тарьж ургуулсан. Явган зорчигчдод зориулсан нийтийн орон зай шинээр байгуулж, тэр дундаа Таймс скуэрд бүрдүүлсэн явган зорчигчдын орон зай жуулчид, оршин суугчдын анхаарлыг ихээр татаж, явган зорчигчдын ослын тоог бууруулсан.

Хүлэмжийн хийн ялгарал 2005 оны түвшинтэй харьцуулахад 13 хувиар буурсан. 2017 он гэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлыг 30 хувиар бууруулах зорилтын дагуу барилгын эрчим хүчний үр ашгийг нэмэгдүүлэх хууль тогтоомж хэрэгжүүлж, хотын эзэмшлийн 100 гаруй барилгыг дулаалсан. Такси үйлчилгээний тээврийн хэрэгслийн парк 30 гаруй хувь нь ногоон стандартыг хангаж, дулаан хангамжид агаар бохирдуулагч түлшний хэрэглээг үе шаттайгаар бууруулах зохицуулалт хэрэгжүүлж эхэлсэн.

Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөний тайланд аль чиглэлд сайжруулалт хийх шаардлагатай байгааг нээлттэй тайлагнадаг. Хотын захиргааны үйл ажиллагаанд тулгарч буй хамгийн том саад бэрхшээл нь улсын эсвэл мужийн хууль, эрх зүйн зохицуулалт хотын шинэлэг инновацид үндэслэсэн бодлогын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэхийг хязгаарлах явдал юм. Хотын захиргаа нь муж болон улсын удирдлагын байгууллагуудтай нягт хамтран ажиллахын зэрэгцээ ижил зорилтуудыг хэрэгжүүлэхийг зорьдог ч тээврийн санхүүжилт, эрчим хүчний зохицуулалт, үерийн ус зайлуулах стандарт нь удирдлагын дээд түвшний буюу муж болон улсын хүрээнд хариуцах асуудалд хамаардаг. Орон нутгийн хуулийн дагуу Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөг дөрвөн жил тутамд нэмэлт өөрчлөлт хийх шаардлагатай бөгөөд холбогдох нөхцөл байдалд тохируулан шинэ удирдлагын зүгээс шинэчлэлт хийж, үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Нэмэлт өөрчлөлт хийх энэхүү шаардлага нь нөхцөл байдал хувьсан өөрчлөгддөгийг хүлээн зөвшөөрч буй хэрэг юм. Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөг ийнхүү улам сайжруулж, хөгжүүлэх боломж нь төлөвлөгөөг илүү хүчтэй болгодог. Ирээдүйн хотын дарга нарт Нью-Йорк хотын хөгжлийн төлөвлөгөөг өөрийн цаг үетэйгээ нийцүүлж хөгжүүлэхэд тодорхой хэм хэмжээ шаардлагатай байх болно.

Эх сурвалжууд

1. UN-Habitat (2003). The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
2. UN-Habitat (2003). The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
3. UNESCO. (1999). Intermediate cities and world urbanization. Available: <http://www.unesco.org/most/ciudades.pdf>: Accessed: 16 July 2012.
4. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
5. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
6. Angel, S. et al (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
7. Riser, J. and Franchini, T. (2008). International Manual of Planning Practice. The Hague: ISOCARP.
8. Angel, S. et al. (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
9. Angel, S. et al. (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
10. Witherspoon, R, et al (1976). Mixed-use Development: New Ways of Land Use. Washington D.C.: ULI.
11. Smart Growth Principles: <http://www.smartgrowth.org/engine/index.php/principles/mix-land-uses> Accessed: 20 January 2012.
12. Stephenson, K., Speir, C., Shabman, L. and Bosch, D. (2001). The Influence of Residential Development Patterns on Local Government Costs and Revenues. Available: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/14833/1/rr010051.pdf>.
13. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
14. Transportation Research Board, National Research Council (2002). The Cost of Sprawl. Washington D.C.: National Academy Press.
15. Kockelman, K. (2010). Transportation and land use solutions for low-carbon cities. Paper presented at the NSF's U. S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
16. Angel, S. et al (2010). Making room for a planet of cities. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
17. OECD, Organisation of Economic Cooperation and Development. (2006). Competitive Cities in the Global Economy. Paris: OECD.
18. Marchetti, C. (1994). Anthropological invariants in travel behaviour. In Technological Forecasting and Social Change, No. 47, pp. 75-88.
19. Carruthers, J, Ulfarsson, G. (2002). Urban sprawl and the cost of public services. Environment and Planning B: Planning and Design 2003, vol. 30, pp. 503-522.
20. Frank J. (1989). The Costs of Alternative Development Patterns: A review of the literature. Washington, D.C.: The Urban Land Institute.
21. Blais, P. (1995) The Economics of Urban Form. Toronto: Greater Toronto Area Task Force.

22. Organisation of Economic Cooperation and Development (2010). *Cities and Climate Change*. Paris: OECD.
23. European Environment Agency (2006). *Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*. Copenhagen: European Environment Agency.
24. Organisation of Economic Cooperation and Development (2010). *Cities and Climate Change*. Paris: OECD.
25. Asian Development Bank (2011). *Green Cities, Livable and Sustainable Cities in Asia*. Manila: Asia Development Bank.
26. Carruthers, J. (2002). "Evaluating the effectiveness of regulatory growth management programs: an analytical framework" *Journal of Planning Education and Research* 21, pp. 406-420.
27. Carruthers, J., Ulfarsson, G. (2012). *Urban sprawl and the cost of public services*. *Environment and Planning B: Planning and Design* 2003, vol. 30, pp. 503-522.
28. Ladd, H. (1992). *Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services*. In *Urban Studies*, vol. 29, No. 2, pp. 273-295.
29. Ladd, H. (1992). *Population Growth, Density and the Costs of Providing Public Services*. In *Urban Studies*, vol. 29, No. 2, pp. 273-295.
30. Transportation Research Board, National Research Council (2002). *The Cost of Sprawl*. Washington DC: National Academy Press.
31. London Development Agency (2010). *Quantifying the impact of LDA public realm and green infrastructure investment*. http://www.lda.gov.uk/Documents/Public_Item_03.1_-_Quantifying_Impact_of_LDA_Public_Realm_Investment_5060.pdf. Accessed 21 January 2012.
32. Jacobs, A. (1999). *Great Streets*. Cambridge: MIT Press.
33. Angel, S. et al (2010). *Making room for a planet of cities*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
34. Commission for Architecture and the Built Environment (2007). *Paved with Gold*. London: CABE. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110118095356/http://www.cabe.org.uk/files/paved-with-gold.pdf>.
35. Kockelman, K. (2010). *Transportation and land use solutions for low-carbon cities*. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, December 13-14, 2010.
36. McPherson, G., Nowak, D. and Rowntree, R. eds. (1994). *Chicago's Urban Forest Ecosystem: Results of the Chicago Urban Forest Climate Project*. Radnor, Pennsylvania: Northeast Forest Experiment Station.
37. Frank, J. E. (1989). *The Costs of Alternative Development Patterns: A Review of the Literature*. Washington D.C.: Urban Land Institute.
38. Nadkarni, N. (2008). *Between Earth and Sky: Our Intimate Connections to Trees*. Los Angeles: University of California Press.
39. Bertaud, A. and Richardson, W. (2004). *Transit and Density: Atlanta, the United States and Western Europe*. *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*. Richardson W, Chang-Hee, C. (eds.). London: Ashgate.
40. Pushkarev B. and Zupan, J. (1977). *Public Transportation and Land Use Policy*. Bloomington: Indiana University Press.

41. Institute of Transportation Engineers. (1989.) *A Toolbox for Alleviating Traffic Congestion*. Washington, DC: ITE.
42. Rogers of Riverside, *Towards an Urban Renaissance*. Final Report of the Urban Task Force Taylor and Francis, (London, 1999), pp. 61–63.
43. Dunphy RT and Fisher K (1996) *Transportation, Congestion, and Density: New Insights*. Transportation Research Record, No. 1552, Washington DC: Transportation Research Board.
44. Kockelman, K. (2010). *Transportation and land use solutions for low-carbon cities*. Paper presented at the NSF's U.S.-China Workshop on Pathways to Low Carbon Cities, Hong Kong Polytechnic University, 13-14 December, 2010.
45. Watson, D. et al (2003). *Time saver standards for urban design*. New York: McGraw-Hill.
46. Bertaud, A. (2010). *Spatial structures, land markets and urban transports*. Available: http://www.afd.fr/webdav/site/afd/shared/PORTAILS/SECTEURS/DEVELOPPEMENT_URBAIN/formesurbainesettransport/AB_Atelier-bertaud-AFD_10-11_juin.pdf Accessed 25 January 2012.
47. Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. and Yabuki, N. (2009) *Eco2 Cities*. Washington, D.C.: World Bank.
48. Cervero, R. (2008). *Effects of TOD on Housing, Parking and Travel*. Transit Cooperative Research Program Report 128. Washington, D.C.: Federal Transit Administration.
49. Atlanta Beltline. <http://beltline.org/> Accessed 28 January 2012.
50. UN-Habitat (2012). *State of the World Cities 2010/2011: Bridging the Urban Divide*. Nairobi: UN-Habitat.
51. Delhi Mumbai Industrial Corridor. <http://delhimumbaiindustrialcorridor.com/> Accessed 28 January 2012.
52. Schiller P, Bruun, E., Kenworthy, J. (2010). *An introduction to sustainable transportation*. London: Earthscan.
53. Cairns, S., Hass-Klau, C. and Goodwin, P.B. (1998). *Traffic impact of highway capacity reductions: assessment of the evidence*. London: Landor Publishing.
54. Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. and Yabuki, N. (2009) *Eco2 Cities*. Washington, DC: World Bank.
55. Appleyard, D. (1977). *Liveable urban streets: managing auto traffic in neighbourhoods*. Ann Arbor: University of Michigan.
56. <http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/Dietrich.Braess/#paradox> Accessed 29 January 2012
57. *Transportation Alternatives*. (2000). Vol 5, No. 2 <http://www.transalt.org/files/newsroom/magazine/002MayJune.pdf> Accessed 28 January 2012.
58. Transport Canada (2006). *The cost of urban congestion in Canada*. http://www.gatewaycouncil.ca/downloads2/Cost_of_Congestion_TC.pdf.
59. Schiller P, Bruun E., Kenworthy J. (2010). *An introduction to sustainable transportation*. London: Earthscan.
60. (2007). Chapter 3 *Spatial Planning*. In S. S. Nelson *Mandela Bay Municipality, Sustainable Communities Planning Guide*. Nelson Mandela Bay Municipality, SIPU, SSPA, SIDA.
61. UNEP (2011) *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, www.unep.org/

- greeneconomy. Accessed 25 November 2011.
62. Vuchic, V. (2007). *Urban Transit. Systems and Technology*. Somerset, N.J.: John Wiley and Sons.
 63. Estupiñán, N., Gómez-Lobo, A., Muñoz-Raskin, R., Serebrisky, Y. (2007). *Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What do we mean, what can be done?* Policy Research Working Paper 4440. Washington D.C.: World Bank.
 64. Organisation of Economic Cooperation and Development (2004). *Managing Urban Traffic Congestion*. Paris: OECD.
 65. World Water Council (2000). *World Water Vision*. London: Earthscan.
 66. Veolia Water (undated). *Finding the Blue Path for A Sustainable Economy*. Available: <http://www.veoliawaterna.com/north-america-water/ressources/documents/1/19979,IFPRI-White-Paper.pdf> Accessed: 7 July 2012.
 67. Siemens (2010-11) *Green City Index*. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
 68. UNEP. GEO 3.
 69. Siemens (2010-11). *Green City Index*. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
 70. Kingdom, B., Liemberger, R., Marin, P. (2006). *The Challenge of Reducing Non-Revenue Water (NRW) in Developing Countries. How the Private Sector Can Help: A Look at Performance-Based Service Contracting*. Water Supply and Sanitation Sector Discussion paper Series. Paper No. 8. Washington DC: World Bank.
 71. Siemens (2010-11). *Green City Index*. <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
 72. Capital Regional District Water Department. www.crd.bc.ca/water. Accessed 8 February 2012.
 73. Government of Singapore (2010). "NEWater.". <http://www.pub.gov.sg/about/historyfuture/Pages/NEWater.aspx>. Accessed 25 February 2012.
 74. NUS Consulting Group (2008). *International Water Survey & Cost Comparison*. http://www.nusconsulting.com/files/2008_Intl_Water_Survey.pdf Accessed 2 February 2012.
 75. Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wood, Q. (2005). *Water, Electricity and the Poor. Who benefits from utility subsidies?* Washington D.C.: World Bank.
 76. Komives, K., Foster, V., Halpern, J., Wood, Q. (2005). *Water, Electricity and the Poor. Who benefits from utility subsidies?* Washington D.C.: World Bank.
 77. Banerjee, S., Foster, V., Ying, Y., Skilling, H., Wodon, Q. (2010). *Cost Recovery, Equity, and Efficiency in Water Tariffs. Evidence from African Utilities*. Washington D.C.: World Bank.
 78. Pagiola, S., Martin-Hurtado, R., Shyamsundar, P., Mani, M. and Silva, P. (2002). *Generating Public Sector Resources to Finance Sustainable Development*. Washington, D.C.: World Bank.
 79. OECD Factbook (2010). Available <http://www.oecdilibrary.org/docserver/download/fulltext/3010061ec064.pdf?expires=1328545589&id=id&accname=freeContent&checksum=D5F59CB5A66C3209B15E46210DF84B92>.
 80. Siemens (2010-11). *Latin American Green City Index; Asian Green City Index*. Available

- <http://www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm>.
81. Baban, S.M.J. and Flannagan, J. (1998). Developing and Implementing GIS-assisted Constraints Criteria for Planning Landfill Sites in the UK. *Planning Practice and Research*, vol. 13, No. 2, pp. 139-151.
 82. Pagiola, S., Martin-Hurtado, R., Shyamsundar, P., Mani, M. and Silva, P. (2002). *Generating Public Sector Resources to Finance Sustainable Development*. Washington, D.C.: World Bank.
 83. Hoorweg, D., Thomas, L. and Otten, L. (2000). *Composting and Its Applicability in Developing Countries*. World Bank Working Paper Series. Washington D.C.: World Bank.
 84. Lahore Compost Limited. <http://www.lahorecompost.com/> Accessed 15 May 2012.
 85. Medina, M. The informal recycling sector in developing countries. World Bank PPIAF. Grid Lines Note No. 44 – October 2008. Available http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Box31ing1sectors01PUBLIC1.pdf.
 86. Sustainable Energy Authority of Ireland. http://www.seai.ie/SEC/The-Communities/Dundalk_2020/ Accessed 10 July 2012.
 87. UN-Habitat and ICLEI (undated). *Sustainable Urban Energy Planning*. Nairobi: UN-Habitat.
 88. Barcelona Energy Agency. www.barcelonaenergia.cat/homeeng.htm. Accessed 10 July 2012.
 89. Salat, S. (2011). *Cities and Forms on Sustainable Urbanism*. Paris: Hermann Editeurs.
 90. Morikawa, M. (2012). Population density and efficiency in energy consumption: An empirical analysis of service establishments. *Energy Economics*, Elsevier.
 91. Carty, J. and Ahern, A. (2009). Exploring the link between traffic modelling and urban form: applications of the MOLAND model. UCD Urban Institute Ireland: Working Paper.
 92. IDAE. (n/d). Alumbrado Exterior y la eficiencia energetica. <http://www.idae.es/index.php/id.644/reلمenu.355/mod.pags/mem.detalle>. Accessed 28 December 2011.
 93. Renewable Energy World, <http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2007/05/chinas-solar-powered-city-48605> Accessed 30 May 2012.
 94. William J. Clinton Foundation. (n/d). Property Giant Tackles "Energy Hogs". Available <http://clintonfoundation.org/what-we-do/clinton-climate-initiative/i/property-giant-tackles-energy-hogs> Accessed 29 December 2011.
 95. UN-Habitat (2009). *Planning Sustainable Cities. Global Report on Human Settlements*. Nairobi: UN-Habitat.
 96. Siemens (2010). *Smart grids. Informative brochure*.
 97. Siemens (2010). *Smart grids. Informative brochure*.
 98. Neuwirth, R. (2011). *Stealth of Nations: The Global Rise of the Informal Economy*. New York: Pantheon.
 99. Kumar A, Scholte J A, Kaldor M, Glasius M, Seckinelgin H, Anheier H (eds). (2009). *Global Civil Society 2009*. London: Sage.
 100. eTransform Africa. (2012). *The Transformational Use of Information and Communication Technologies in Africa*. <http://www.etransformafrica.org/sites/default/files/eTransform-Africa.pdf> Accessed 27 May 2012.

101. Hutchings, M.T. et al (2012). mWASH: mobile phone applications for the water, sanitation, and hygiene sector. Oakland, CA, USA: Pacific Institute and Los Angeles, CA, USA: Nexleaf Analytics.
102. DFID and University of Oxford. (2011). Smart water systems. Final Report to UK Department for International Development.
103. Medina M, The informal recycling sector in developing countries. World Bank PPIAF. Grid Lines Note NO. 44 – OCT 2008. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2009/01/27/000333038_20090127004547/Rendered/PDF/472210BRI0Box31ing1sectors01PUBLIC1.pdf.
104. Habitat for Humanity. (2008). Shelter Report 2008: Building a secure future through effective land policies.
105. Map Kibera. <http://mapkibera.org>. Accessed 25 May 2012.
106. Rojas E. (2010). Building Cities. Washington D.C.: Inter-American Development Bank.
107. Shidhulai Swanirvar Sangstha. <http://www.shidhulai.org> Accessed 26 May 2012.
108. Habitat for Humanity (2008). Shelter Report 2008: Building a secure future through effective land policies.
109. SIDA. (2007). Beyond Titling. "Summing up urban land use and land markets", World Bank and SIDA's 4th Urban Research Symposium.
110. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
111. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
112. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP), 1995.
113. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
114. UN-Habitat (2006). Innovative policies for the urban informal economy. Nairobi: UN-Habitat.
115. UN-Habitat (2011). Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
116. ICLEI (2011). Financing the Resilient City: A demand driven approach to development, disaster risk reduction and climate adaptation. An ICLEI White Paper, ICLEI Global Report.
117. World Bank (2001). Guide to Climate Change Adaptation in Cities. Washington D.C.: World Bank.
118. A Tata Energy Research Institute study cited in Bicknell et al (2009).
119. UN-Habitat (2009). Planning Sustainable Cities. Global Report on Human Settlements. Nairobi: UN-Habitat.
120. Angel, S. (2011). Making room for a plane of cities, Policy Report Focus. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
121. Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
122. Bicknell J., Dodman D., Satterthwaite D. (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.
123. Reuters, 2012.
124. Bicknell J, Dodman D, Satterthwaite D (Editors) (2009). Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges. London: Earthscan.

125. Bicknell J, Dodman D, Satterthwaite D (Editors) (2009). *Adapting Cities to Climate Change. Understanding and addressing the development challenges.* London: Earthscan.
126. Danilenko, A., Dickson, E. and Jacobsen, M. (2010). "Climate Change and Urban Water Utilities: Challenges & Opportunities." (Water working notes; No. 24). Washington, D.C.: Water Sector Board, Sustainable Development Network, World Bank.
127. ICLEI, Local Governments for Sustainability (2009). *International Local Government GHG Emissions Analysis Protocol (IEAP). Version 1.0*
128. UN-Habitat (2011). *Cities and Climate Change. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.
129. UN-Habitat (2011). *Global Report on Human Settlements, Cities and Climate Change*, p. 51.
130. <http://knowledge.allianz.com/climate/agenda/?651/greenhouse-gas-sources>
131. U.S. Environmental Protection Agency, n/d.
132. C40Sao Joao and Bandeirantes Landfills http://c40.org/c40cities/sao-paulo/city_case_studies/sao-joao-and-bandeirantes-landfills. Accessed 23 June 2012.
133. UN-Habitat (2007). *Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.
134. UN-Habitat (2007). *Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.
135. UN-Habitat (2007). *Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.
136. Australian Capital Territory Government. (2000). *Crime prevention and urban design resource manual.* ACT Department of urban services, planning and land management. Canberra.
137. UN-Habitat (2007). *Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.
138. *Global Violence Prevention (undated). Reducing Homicide in Diadema, Brazil.* <http://www.who.int/violenceprevention/about/participants/Homicide.pdf> Accessed 14 July 2012.
139. T. Kruger, a. K. (2007). *Crime and public transport. Designing a safer journey.* Pretoria: CSIR Built Environment.
140. T. Kruger, a. K. (2007). *Crime and public transport. Designing a safer journey.* Pretoria: CSIR Built Environment.
141. T. Kruger, a. K. (2007). *Crime and public transport. Designing a safer journey.* Pretoria: CSIR Built Environment.
142. Council of European Municipalities and Regions (CEMR). (n/d). *The Town for Equality. A methodology and good practices for equal opportunities between women and men.* European Commission, DG Employment and Social Affairs.
143. Council of European Municipalities and Regions (CEMR). (n/d). *The Town for Equality. A methodology and good practices for equal opportunities between women and men.* European Commission, DG Employment and Social Affairs.
144. T. Kruger, a. K. (2007). *Crime and public transport. Designing a safer journey.* Pretoria: CSIR Built Environment. Citing (Loukaitou-Sideris et al, 2001).
145. UN-Habitat (2007). *Enhancing Urban Safety and Security. Global Report on Human Settlements.* Nairobi: UN-Habitat.

146. T. Kruger, a. K. (2007). Crime and public transport. Designing a safer journey. Pretoria: CSIR Built Environment.
147. Newman, O. (1996). Creating Defensible Space. Washington DC: Institute for Community Design Analysis. US Department of Housing and Urban Development.
148. National Crime Prevention Council NCPC (2003). Crime prevention through environmental design. Guidebook. Singapore.
149. Farrington, B. C. (2002). Crime prevention effects of closed circuit television: a systematic review. . London: Home Office Research Study 252, Development and Statistics Directorate.
150. Design Center for CPTED Vancouver. (n.d.). Retrieved from <http://www.designcentreforcpted.org/>.
151. National Crime Prevention Council NCPC (2003). Crime prevention through environmental design. Guidebook. Singapore.
152. Bustamante, L. and Gaviria, N. (2004). The Bogotá Cadastre. Land Lines: April 2004, volume 16, No 2. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
153. This section has been extracted from (Zhihua Zeng, March 2011).
154. This section is adapted from Peterson, E. (2009), Unlocking Land Values to Finance Infrastructure. Washington D.C.: World Bank.
155. Frank, J. E. (1989). The Costs of Alternative Development Patterns: A Review of the Literature. Washington D.C.: The Urban Land Institute.
156. Wheaton, W., Schussheim, M. (1955). The cost of municipal services in residential areas. Washington D.C.: US Department of Commerce, Office of Technical Services.
157. Blais, P. (1995). The Economics of Urban Form. Toronto: Greater Toronto Area Task Force.
158. UN-Habitat, 2004.
159. UNESCAP, UN-Habitat, 2008.
160. KPMG (2010). INSIGHT: Infrastructure 2050. Available: <http://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/insight-magazine/Documents/insight-nov-2010.pdf>. Accessed 20 May 2012.

