

Azərbaycanda ağıllı şəhər/kəndlərin salınması: çətinliklər və imkanlar

written by Anar Valiyev Anar Vəliyev

Son illərdə bir çox inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr diqqətlərini cəlbədicə və yaddaqalan konsepsiya olan *Ağıllı Şəhər və Ağıllı Kəndə* yönəltməkdədirlər. (Albino, et.al. 2015). Akademik və tanınmış ədəbiyyatlarda bu konsepsiyalar şəhər və kənd problemlərinə universal həll yolları kimi təqdim edilmişdir. Finlandiya və Danimarkadan Hindistan və Sinqapura qədər siyasətçilər bu konsepsiyaları müxtəlif dərəcəli uğurlarla tətbiq etməyə tələsmişlər. Lakin fərqli qavrama, yanlış konsepsiyalaşdırma və tətbiqetmə qeyri-dəqiq nəticələrə gətirib çıxartmışdır. Belə ki, ədəbiyyatlarda Danimarkanın Orhus və Kopenhagen, Finlandiyanın Ağıllı Helsinki və Sinqapurun Ağıllı Millətinin uğurlarından çox bəhs edilir. Buna baxmayaraq, Lavasa (Hindistan), Ordos (Çin) və Santander (İspaniya) nümunələri şəhərlərin böyük planlara sahib olduğu, lakin vətəndaşların ehtiyacı olduğu kimi təbii böyümədiyi üçün uğursuzluğa düşər olduğu hallara aiddir.

Bu məqalədə Azərbaycanda *Ağıllı Şəhər* necə tətbiq edilə bilər, tətbiqetmə zamanı Azərbaycanın qarşılaşdığı çətinliklər və nəhayət, ölkə üçün bu konsepti həyata keçirmək yolunda imkanlar kimi məsələlərə toxunmağa çalışacağam.

Ağıllı Şəhər nədir və bu bizə nəyə görə lazımdır?

Müzakirəyə başlamazdan öncə konsepsiyanın nə haqda olduğunu anlamaqda fayda var. Ədəbiyyatda *ağıllı şəhər/kəndin* bir neçə izahı verilir, lakin bu məqalə üçün mən Sinqapurda *Ağıllı Şəhər* konsepsiyasına dəstək agentliyi olan Infokomm Media İnkişafı İdarəsinin (Infocomm Media Development Authority (IMDA)) qəbul etdiyi termindən istifadə edəcəyəm. IMDA *Ağıllı Şəhəri* "informasiya texnologiyalarını cari zamanın təhlilləri

əsasında istifadə edərək dayanıqlı iqtisadi inkişafı dəstəkləyən kənd, bölgə, şəhər, rayon və ya kiçik ölkə” kimi təyin edir (2012). Eyni zamanda, daha sadə izahda *Ağıllı Şəhər* texnologiya və tətbiqlərin şəhər və icmaları hədəf qrup kimi seçərək regionda həyat tərzini və iş həyatının inkişafına, informasiya və kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) yayılmasına və ən əsası, dayanıqlılığın əldə olunmasına yönələn konsepsiyadır.

Ortaya çıxan ilk sual budur ki, nəyə görə bu gün bizə *Ağıllı Şəhər* lazımdır? Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Əhali Fondunun statistikasına əsasən, dünya əhalisinin yarısından çoxu şəhərlərdə yaşayır. Buna baxmayaraq, bu rəqəm artır və 2050-ci ilə qədər 70%-ə çatması gözlənilir (UNFPA, 2007). Kütləvi urbanizasiya resursların böyük həcmdə istehlakına səbəb olur, hansı ki, bu da öz növbəsində ətraf mühit üçün mənfi nəticələrə gətirib çıxarır (Veselitskaya, 2019). Şəhər əhalisinin sayındakı bu sürətli artım bir sıra texniki və infrastruktur əsaslı problemləri, məsələn, tullantıların idarə olunmasında çətinlik, resursların çatışmazlığı, hava çirklənməsi, insan sağlamlığı ilə bağlı narahatlıqlar, nəqliyyat sıxlığı, zəifləyən infrastruktur kimi problemləri tətikləyir. Əlavə olaraq, səhiyyə, təqaüdlərin paylanması, sosial xidmətlərin idarə olunması, təhsil və digərləri də əhəmiyyətli dərəcədə mürəkkəb məsələlərə çevrilir. Urbanizasiyanın bu kimi mənfi nəticələrinin qarşısını almaq üçün şəhərlərin hökumət, icmalar, şəhər agentlikləri, qeyri-kommersiya təşkilatları və digərlərinin birgə əməkdaşlığını tələb edən həll yollarına ehtiyacı var. Şəhərlərin təcili şəkildə ortaya çıxan texniki, fiziki, sosial problemlərin həlli üçün təşkilati və institusional tənzimləmələrə də ehtiyacı var. Belə olan halda, *Ağıllı Şəhər* ərazinin yaxşılaşdırılması üçün xidmət edə bilər.

***Ağıllı Şəhər* konsepsiyası və Azərbaycan şəhərlərinin problemləri**

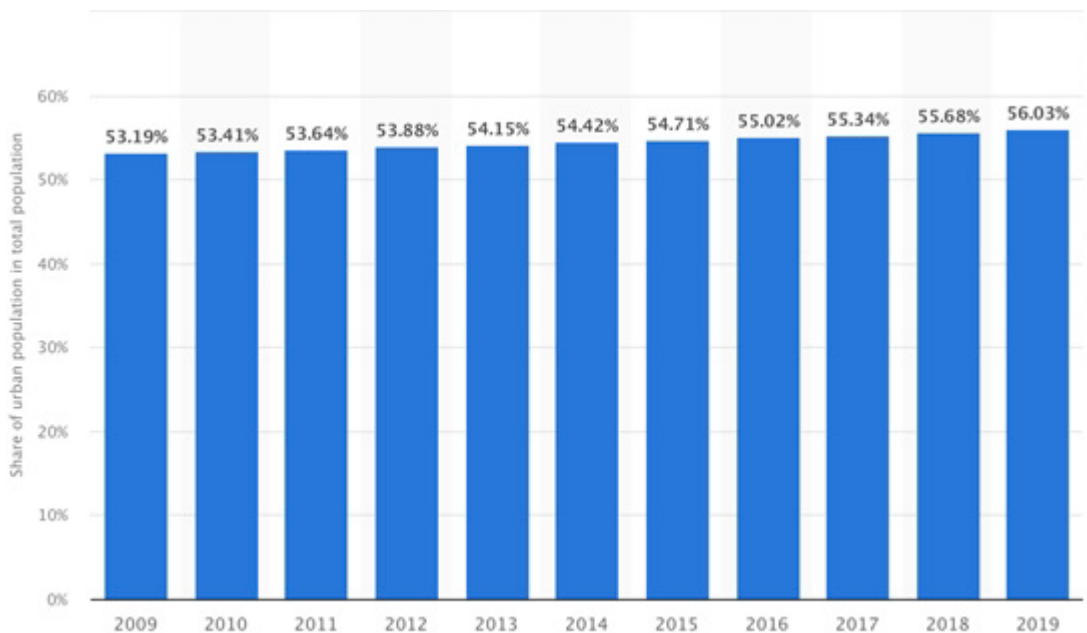
Azərbaycan *ağıllı şəhər/kənd* yanaşmasını istifadə etməyə

çalışan ölkələr siyahısında istisna deyil. Qarabağda qələbə və ərazilərin azad edilməsi Azərbaycan üçün yeni bir çətinlik yaratdı. *Ağıllı şəhər/kənd* konsepsiyası ilə kütləvi bərpa və əhalinin məskunlaşdırılması üzərində düşünülməyə başlandı. Azərbaycan prezidenti İlham Əliyev 2021-ci ilin yanvar ayındakı çıxışı zamanı qeyd etdi ki, “bu yaxınlarda erməni işğalından azad edilmiş yaşayış məntəqələri *ağıllı şəhər/kənd* konsepsiyası əsasında yenidən qurulacaqdır” (Caspian News, 2021). Bundan əlavə, prezident *Ağıllı Şəhər* və *Ağıllı Kənd* konsepsiyasının hazırlanması üçün sərəncam imzaladı və müxtəlif nazirlikləri təmsil edən işçi qrupu yaradıldı (Caspian News, 2021). Qarabağda *Ağıllı* konsepsiyasının əhalini bölgəyə geri qayıtmağa cəlb etmək, davamlı inkişafı təmin etmək və regionu canlandırmaq üçün istifadəsi başa düşülsə də, bu vəziyyət Azərbaycanın digər şəhərlərində fərqlidir. Azərbaycan şəhərlərində, xüsusən də Bakıda bir neçə artmaqda olan və həlli təcili problemlər mövcuddur.

Sürətli urbanizasiya. Azərbaycanda hazırda əhalinin sayı 10 milyondan çoxdur və urbanizasiya prosesi də artmaqda davam edir. Ümumi əhalinin 56 %-i şəhər və ya şəhəryanı ərazilərdə yaşayır (World Bank, 2020), halbuki, qeyri-rəsmi rəqəm bundan daha yüksək ola bilər. Məsələn olaraq, Bakıda təxminən 2.4 milyon əhali var, lakin xəyali Bakı Metropol ərazisində (Bakı, Xırdalan və Abşeron da daxil olmaqla regionlardan insanların hər gün iş, təhsil və ya əyləncə məqsədi ilə səyahət etdiyi ərazi) 4 milyondan çox əhali mövcud ola bilər. Hazırda ölkədəki işçi qüvvəsinin 35 %-i və ya 1.5 milyon insan kənd ərazilərində yaşayır. Eyni zamanda, davamlı kənd təsərrüfatı üçün ölkənin daha az sayda əhaliyə ehtiyacı ola bilər. Kənd təsərrüfatında texnoloji innovasiyaların artımına əsasən kənd əhalisinin şəhər ərazilərinə miqrasiyasının sürətlənməsi gözlənilir. Pandemiya nəticəsində yaxın illər ərzində 1 milyondan çox insanın şəhərlərə və xüsusilə, Bakıya miqrasiyası proqnozlaşdırılır. Buna səbəb kənd təsərrüfatında texnoloji inkişaf, robotlaşdırma və kənd ərazilərində əməyin dəyərinin aşağı düşməsi olacaqdır. Pandemiya qabaqcıl

texnologiyaların cəmiyyətə və xüsusilə, kənd təsərrüfatına təqdimatını sürətləndirdi.

Azərbaycan: Urbanizasiya, 2009-2019

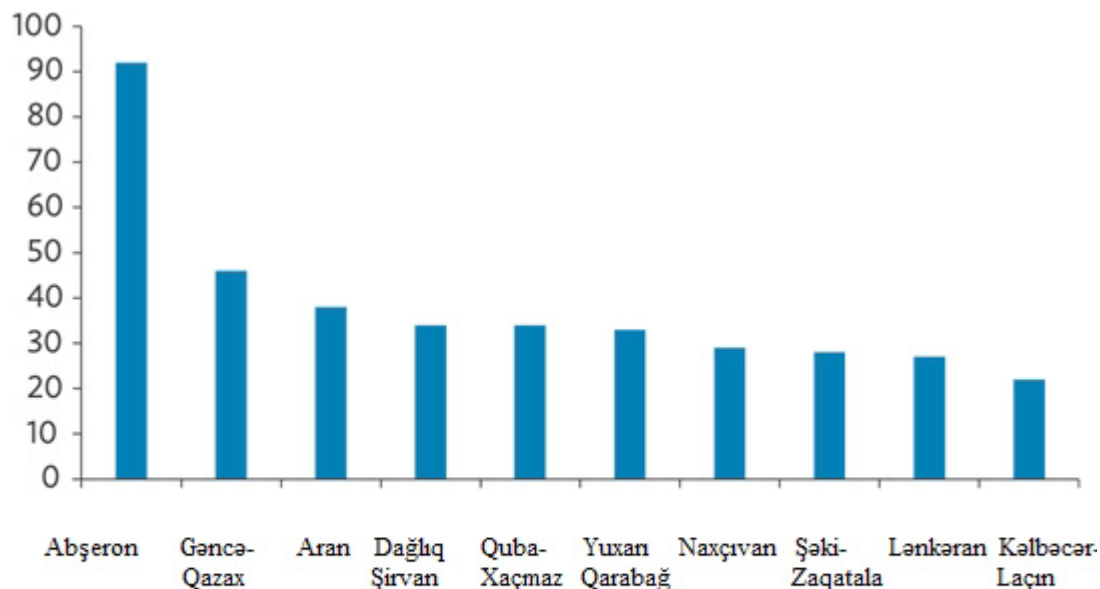


Mənbə: Statista. (2021, June 22). *Azərbaycanda urbanizasiya 2019*.

<https://www.statista.com/statistics/455781/urbanization-in-azerbaijan/>

İqtisadi Bərabərsizlik. Azərbaycan şəhərləri arasındakı iqtisadi və sosial bərabərsizlik başqa bir problemdir. ÜDM-in 70%-i neft və digər biznes sektorlarına görə paytaxt Bakının payına düşür. Buna paralel olaraq, vergi yığımının böyük hissəsi və investisiyalar da Bakının payına düşür. İqtisadi şaxələndirmədə geriləmə və iqtisadiyyatda struktur dəyişikliklərinin olmaması və həmçinin, şəhər və kəndlər arasında insan kapitalında boşluqlar (World Bank, 2021) bu cür çətin vəziyyətə səbəb olmuşdur. Bakı və Azərbaycanın digər şəhərləri arasında qeyri-müvafiqlik və gəlir yaradan bacarıqlar həlli vacib olan digər bir problemdir.

İqtisadi rayonlar üzrə urbanizasiya səviyyəsi, 2015



Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsi, 2015.

Sürətli motorizasiya. Bakıda şəxsi maşınlardan kütləvi istifadə şəhər inkişafının qarşısında duran önəmli problemlərdən biridir. 2000-ci illərin əvvəllərindən başlayaraq, hər 1000 nəfər sakinə düşən şəxsi maşın sayı 55-dən 143-ə qalxmışdır (State Statistical Committee, 2019). Biz təxmin edə bilərik ki, 2019-cu ildə Azərbaycanda qeydiyyatdan keçmiş 1.4 milyon maşından ən azı 1 milyonu Bakıya daxil olur və burada istifadə edilir, hansı ki, bu da ətraf mühit, nəqliyyat və yol qəzası kimi problemləri artırır. Həmçinin, Bakıda nəqliyyat sektorunun aşağı keyfiyyəti urbanizasiya zamanı ən çox üzə çıxan problemlərdən biri oldu. Şəhər genişlənməsi prosesi və Bakı şəhəri kənarlarında yeni yaşayış məntəqələri həm daxilə, həm də ətrafda maşın istifadəsini artırdı və “domino effekti”nə gətirib çıxartdı (Jafarli, 2018). Bu ərazinin əhalisi əsasən Bakının metropol hissəsində yerləşən işə, məktəbə və digər yerlərə şəxsi maşınla səyahəti ictimai nəqliyyatdan üstün tutduğu üçün şəxsi maşınların sayı sürətlə artır. Şəxsi nəqliyyat vasitələrinin sayındakı bu artım dövlət məmurları üçün bunun şəhər inkişafı və iqlim dəyişikliyi üzərində mənfi nəticələrini düşünmək kimi bir xəbərdarlıq yaradır. Misal olaraq, şəxsi maşınlardan kütləvi istifadə şəhər ətraf mühitinə təsir edir, karbon qazı

emissiyalarını artırır, səs-küyə və çirklənməyə səbəb olur, havanın keyfiyyətini aşağı salır. Bununla yanaşı, kütləvi maşın istifadəsi bir çox yol nəqliyyatı hadisələrinə səbəb olur və insanların vaxtını, həmçinin enerjisini alır.

İnfrastruktur. 2000-ci illər ərzində regionların inkişafı proqramlarına dövlət investisiyasına baxmayaraq, təməl xidmətlərə əlçatanlıqda şəhər-kənd fərqi önəmli qalmaqda davam edir. İçməli suya və istiliyə əlçatanlıq Bakıda və digər şəhərlərdə, demək olar ki, universal olsa da, kənd ərazilərində əhalinin yalnız 76 %-nin içməli suya və 82 %-nin qaza tələbatı ödənilir. Əlçatanlıq göstəriciləri Bakı və Abşeronda daha yüksək, Aran, Dağlıq Şirvan, Gəncə və Qubada daha yoxsul əhali qrupunda isə aşağıdır (World Bank, 2021). Neftçala, Salyan və digər regionlarda son quraqlıq hadisələri göstərdi ki, suyun qeyri-rasional bölgüsü bir çox ərazilərdə su çatdırılmasında problemlərə səbəb oldu. Bu, nəinki kənd təsərrüfatına, həmçinin, insanların yaşayış standartlarına da təsir göstərir.

Ağıllı Şəhər Azərbaycan şəhərlərinə necə kömək edə bilər?

Müxtəlif ölkələrin ən yaxşı nümunələrinə əsasən təxmin edə bilərik ki, *ağıllı şəhər/kənd* konsepsiyası və texnologiyaları ciddi dəyişikliklər yarada bilər.

Şəhər Nəqliyyatı. Qeyd etməyə dəyər ki, *ağıllı şəhər* konsepsiyası yalnız texnoloji dəyişiklikləri deyil, həmçinin ağıllı qərarları da ehtiva edir. Belə ki, şəhər mərkəzlərində şəxsi maşınların qadağan edilməsi Berlində 1.68 milyard dollara qənaət edilməsinə kömək edə bilər. Mikro nəqliyyat vasitələrinin, məsələn, velosipedlər, elektrikli skuterlər və digərlərinin dominantlığı Londonda illik yol nəqliyyat qəzalarının 60 % azalmasına səbəb ola bilər; robot tipli servislərdən (məsələn tramvay, elektrik avtobusları) istifadə Los-Ancelesdə karbon qazı emissiyalarının azalmasına və ya Nyu-Yorkda ictimai ərazilərin 100 % artmasına səbəb ola bilər (BCG, 2020). Lakin, xüsusilə, Bakı və digər şəhər mərkəzləri

üçün *ağıllı şəhər* nəqliyyatı istiqamətində ilkin addımlardan biri sərnişin daşıma agentliklərinin vahid platforma altında əlaqələndirilməsi ola bilər. Belə ki, vətəndaş öz mobil telefonunda bütün nəqliyyat vasitələrinin çatma və yola düşmə vaxtı ilə əlaqəli cari zamana uyğun məlumat əldə edə bilər; şəhəratrafı dəmiryolu, metro, avtobus və taksi də daxil olmaqla bütün nəqliyyat vasitələrinə vahid ödəniş mexanizmi tətbiq edilə bilər. *Flexible flat* ödəniş mexanizmi (QR kodlar, NFC və ya digər tətbiqlər vasitəsilə); ictimai nəqliyyatda komfortun təmin edilməsi; xüsusi xətlərlə sərnişinlərin sürətli daşınması (Bakıda artıq mövcuddur, lakin tam olaraq tətbiq edilmir) şəhərə kömək edə bilər. Daha bir ağıllı konsepsiya onlayn rezervasiyalar və dəyişə bilən ödənişlər tətbiq etməklə parking sisteminin təkmilləşdirilməsi və şəhər küçələrində maşınların saxlanması qarşısını almaq ola bilər.

Şəhərlərdə cari nəqliyyat sıxlığını hesablayan və bütöv yanaşmaya əsasən qərar verə bilən ağıllı işıq sistemi şəhər nəqliyyatının idarə edilməsi üçün başqa bir mükəmməl həll yoludur. Məsələn, Singapurda bütün nəqliyyat signallarına Yaşıl Əlaqənin Təyini sistemi (the Green Link Determining (GLIDE)) nəzarət edir. Bu sistem altında real zamanın nəqliyyat tələbatlarına uyğun olaraq yaşıl işıq paylanır və qonşu küçə kəsişmələrində nəqliyyat signalları əsas yollarla əlaqələndirilir, bu da sürücülərin bir kəsişmədən digərinə doğru səyahət edərkən dayanmalarının sayını minimuma endirir (bu yaşıl dalğa kimi tanınır). Piyadaların mövcudluğu onların yolu keçərkən işıqforda basdığı düymə ilə müəyyən edilir.

Azərbaycanda bu gün əsasən Bakı metropol ərazisində kommersiya məqsədi ilə istifadə edilən maşın paylaşılması (ortaq istifadəsi) konsepsiyası inkişaf etdirilə və *ağıllı* edilə bilər. Barselonada olduğu kimi, Bakıda da velosipedlərdən istifadə artırıla bilər. Barselona özünün *Ağıllı Şəhər Planı*nda velosiped paylaşılmasını tətbiq edir. Velosipedlərin sayı 120.000-dən çoxdur və onların bölüşülməsi və ya ortaq istifadəsi bunu daha əlverişli edir və şəhərdə maşınların

sayının azalmasına kömək edir. (Zigurat Global Institute of Technology, 2019).

Şəhər İnfrastruktur. Kommunal xidmətlərdən istifadənin artması ilə su, elektrik, qazın ağıllı istifadəsi və tullantıların idarə edilməsi artıq zərurətə çevrilir. Digər şəhərlərin nümunəsi göstərir ki, bu növ həll yolları Bakıda da tətbiq edilə bilər. Belə ki, 2015-ci ildə Sinqapurda *Smartbin* adlı tullantıların ağıllı idarəsi proqramı çərçivəsində ağıllı zibil qutuları təqdim edildi. Zibil qutularının qapaqlarına qoşulmuş monitorlar kontentə və məkana aid məlumatlar yığır və bu mərkəzi server vasitəsilə komandaya ötürülür. Bu, tullantıları toplayan komandaya öz marşrut xətlərini optimallaşdırmağa və eyni zamanda ictimai yerləri daima təmiz saxlamağa kömək edir.

NEWater istifadə edilmiş, lakin yüksək dərəcədə təmizlənmiş və sonradan təhlükəsiz içməli su kimi istifadə üçün saflaşdırılmış sudur. 2010-cu ildə ən böyük NEWater zavodu inşa edilmişdi və hazırda bu, ümumi ölkə əhalisinin 30 %-nin suya olan tələbatını təmin edir. Belə təxmin edilir ki, 2060-cı ilə kimi NEWater tələbin 55 %-ni təmin edə biləcək. Çoxfunksiyalı su sensorlarından istifadə edən ağıllı monitoring sistemi Sinqapurda su israfının və gəlirsiz suyun 4.6 %-də saxlanması imkan verir ki, bu da dünyada ən aşağı səviyyələrdən biridir.

Şəhərsalma. Piyadanın dostu modelində olan ərazilərin əhəmiyyəti şəhərlərin daha ağıllı və dayanıqlı olmasını asanlaşdırır. Paris modeli Azərbaycan şəhərlərində tətbiq etmək üçün yaxşı nümunədir. Burada əsas məqsəd insanların gedəcəyi hər bir yerə 15 dəqiqə ərzində çatmasını təmin edən davamlı qonşu ərazilər yaratmaq idi. Model həmçinin karbon qazı emissiyalarının miqdarını minimuma endirməyə və yol nəqliyyat qəzalarının qarşısını almağa fokuslanır.

Azərbaycanda Ağıllı Şəhər tətbiqində təhlükələr və zəifliklər

Rəqəmsal zəiflik. Azərbaycanda paytaxt və digər şəhər, kənd

əraziləri arasında böyük rəqəmsal fərqlər vardır. Sabit internetin yayılmasında şəhər və kəndlər arasında 20 %-lik bir fərq mövcuddur. Bu fərğin əsas səbəbi sabit infrastrukturda çatışmazlıqlar və kənd ərazilərində rəqəmsal biliyin aşağı səviyyədə olmasıdır (ADB, 2019). Dövlət həmçinin genişzolaqlı interneti daha sürətli, ucuz və daha əlçatan etməli olacaqdır. Baxmayaraq ki, ümumi mobil əhatə dairəsi genişdir və qəbuletmə yüksəkdir, şəhər və kəndlər arasında keyfiyyət, sürət və internetin əlçatanlığı məsələlərində önəmli rəqəmsal fərqlər mövcuddur (World Bank, 2019). Azərbaycan Statistika Komitəsi tərəfindən təqdim edilmiş İKT istifadəsinə dair sorğu datasına əsasən, 2018-ci ildə internetdən insanların yalnız 15%-i səlahiyyətliylə qarşılıqlı əlaqədə olmaq və dövlət xidmətlərindən faydalanmaq üçün, 7 %-i isə təhsil və öyrənmə məqsədləri üçün istifadə etmişdir. Azərbaycanda internet sürətinin Avropa üzrə ən aşağı olması *ağıllı şəhər* konsepsiyasının tətbiqini çətinləşdirir (AzStat, 2018).

Maliyyə Zəifliyi. Texnologiya və elektron kommersiya və elektron ödəniş sistemlərinə dair istifadəçi biliyi məhduddur və bu tip sistemlərə inam da aşağıdır. Azərbaycanda 2017-ci ildə yalnız 20 nəfərdən biri (5 faiz əhali) onlayn alış-veriş etmişdir, müqayisə etsək, bütün dünya üzrə orta göstərici demək olar ki, 4 nəfərdən biri (24 %) qədərdir. Azərbaycan kredit və debit kartlar da daxil olmaqla elektron ödəmələrin aşağı nüfuzu, yerli onlayn mağazaların azlığı, inkişaf etməmiş daşınma, həm alıcılar, həm də satıcılar tərəfindən inamın azlığı və ümumilikdə əhəlinin aşağı rəqəmsal savadlılığı səbəblərinə görə B2C elektron kommersiya indeksində 144 ölkə arasında 68-ci yerdə durur. Əhəlinin üçdə birindən az qisminin bank hesabları var və yalnız dördüdə birinin debit kartı var ki, bu da əsasən sosial sığorta və maaş kartlarıdır. Əməliyyat üzərindəki limitlər və digər məhdudiyyətlər səbəbindən mobil və internet əsaslı rəqəmsal ödəmə alətləri nadir hallarda istifadə edilir. Digər bir maneə beynəlxalq kredit kartı ödəmə şəbəkələri ilə əlaqəli yüksək əməliyyat haqlarıdır. Bütün bunların xaricində maliyyə əməliyyatlarında maliyyə

bazarlarının inkişafına mane olan bir çox maneələr də var.

Təsirsiz, səmərəsiz idarəetmə və zəif innovasiya potensialı. Bütün yuxarıda sadalanan problemlər qabaqcıl texnologiya və texniki həll yolları vasitəsilə tənzimləyə biləcəyi halda, əsas maneə idarəetmə məsələsidir. *Ağıllı şəhər* konsepsiyasının uğurla tətbiq edildiyi bütün şəhərlərdə qərar qəbul etmədə və ümumilikdə ictimai iştirak vacib olmuşdur. İnsanların iştirakı olmadan və onların səsi nəzərə alınmadan heç bir *ağıllı şəhər* konsepsiyası işləyə bilməz. Azərbaycanda əsas problemlərdən biri odur ki, idarəetmə və urbanizasiya prosesində monosentrik modeldən istifadə edilir. Bakıda cari vəziyyət göstərir ki, belə bir meqapolisi ənənəvi yollarla idarə etmək çətinləşir və yeni innovativ idarəetməyə, nəqliyyat sıxlığı, ətraf mühitlə bağlı çətinliklər, tullantıların və kommunal xidmətlərin idarəsi, elektron hökumət, təhsil, səhiyyə/pandemiya və digər məsələlərlə məşğul olacaq idarəetməyə böyük tələbat var. Bələdiyyələrin və yerli icmaların bir araya gətirilməsi *ağıllı şəhər*in ilk daşının inşasında həll yollarından biri ola bilər. Son Qlobal İnnovasiya İndeksi Azərbaycanı innovasiya potensialına görə 131 dünya ölkəsi arasında 82-ci yerdə sıralamışdır. Azərbaycanın bir çox ölkədən geri qaldığı ən zəif sahə bilik və texnologiyadır. Belə ki, Azərbaycanın yüksək texnologiya ixracatı ÜDM-in 0,1% -dən azdır, bilik təsiri və biliklərin yaradılması isə əhəmiyyətsiz dərəcədədir.

Azərbaycanda *Ağıllı Şəhərlər* üçün imkanlar

Keçən il Covid-19 pandemiyasının ortaya çıxması bütün özəl və ictimai sektorların, məsələn, səhiyyə, təhsil, kommersiya və digər ictimai xidmət sahələrinin rəqəmsallaşmaya keçməsinə səbəb oldu. Son vəziyyət hökumət və vətəndaşları məcbur edir ki, onlar texnologiyanın köməyi ilə dəyişikliklərə uyğunlaşsınlar. Pandemiya Azərbaycana cəmiyyətin rəqəmsallaşdırılması istiqamətində yenilik etməyə kömək etdi və indi texnologiya bu istiqamətdə davam etməli və bu şans əldən buraxılmamalıdır.

Əlavə olaraq, Azərbaycan və Ermənistan arasındakı 44 günlük müharibə işğaldan azad edilmiş şəhər və kəndlərin bərpasına olan tələbatı sürətləndirdi. Bu səbəbdən, Qarabağ regionunun dayanıqlı yolla inkişaf etdirilməsi və *ağıllı şəhər/kənd* konsepsiyası gündəmdə olan önəmli məsələdir. Buna görə də, status-kvonu dəyişmək labüddür və bütün şəhərləri effektiv və səmərəli şəkildə inkişaf etdirəcək, eyni zamanda, iqtisadi vəziyyəti möhkəmləndirəcək modelin hazırlanmasına da ehtiyac var. Məsələnin müsbət tərəfi bundadır ki, hökumət *Ağıllı Şəhər*ə olan ehtiyacı başa düşür və Prezident hətta Qarabağda *Ağıllı Şəhər/Kəndlərin* salınacağını elan etmişdir. Müharibədən sonra region iqtisadi, sosial və ətraf mühitin inkişafı məsələlərində diqqət tələb edir. Bütün ərazi məhv edilib və hazırda orada heç bir infrastruktur yoxdur, buna görə də, hər şey sıfırdan tikilməli və müəyyən növ innovasiyalar tətbiq edilməlidir. Bunu edərkən əhəlinin ehtiyac və tələbləri nəzərə alınacaq əsas məqam olmalıdır. Bu mənada, *Ağıllı* konsepsiyasını tətbiq etməklə, ümumilikdə Qarabağ regionunda *Ağıllı region* yaratmaq bir *ağıllı kənd*ə fokuslanmaqdan daha əlverişli və sərfəli ola bilər. Bölgə üçün *ağıllı kənd* təsərrüfatı və mərkəzləri, ağıllı su idarəetməsi, ağıllı elektrik təchizatı, ağıllı təhsil və digər əlavə ictimai xidmət sahələri nümunə ola bilər.

Yekun

Bütün çətinliklərə baxmayaraq, Azərbaycanda *Ağıllı Şəhər* və ya *Ağıllı Kənd* yaratmaq ehtimalı realdır və həyata keçirilməsi mümkündür. Dövlət və özəl sektor çox qısa zaman ərzində bütün lazımi maliyyə və texniki kapitalı təmin edə bilər. Qısa zaman ərzində əldə edilməsi mümkün olmayan isə müxtəlif kreativ sənaye sahələrində çalışacaq kreativ və ağıllı insanlar çoxluğunu təlimatlandırmaq və yetişdirməkdir. Hökumət bu insanları yetişdirmək və bölgəyə gətirmək üçün bütün səylərini bir araya qoymalıdır, çünki yalnız insan kapitalı *Ağıllı Şəhər* konsepsiyasını reallığa çevirə bilər.

Ədəbiyyat

1. şAli B., & Elena. S.(2018). Smart-technology in city planning of post-war cities. *Materials Science and Engineering* 365 (2018) 022043 doi:10.1088/1757-899X/365/2/022043
2. Antonio G., & Yana P. (2017). The making of a smart city: Best practices across Europe. *EU Smart Cities Information System*.
3. Asian Development Bank (2017). Strengthening Functional Urban Regions in Azerbaijan. Retrieved 15 April, 2021
4. Azerbaijan Accelerates Development of 'Smart Village' and 'Smart City' Projects. *Caspian News*. (n.d.). <https://caspiannews.com/news-detail/azerbaijan-accelerates-development-of-smart-village-and-smart-city-projects-2021-4-20-0/>.
5. Baron M. (2012). Do we need smart cities for resilience? *Journal of Economics & Management* 10: 32–46.
6. Biao, L. (2018). Opportunities and Challenges for Smart City Development in China. *Journal of Civil Engineering and Architecture*, 12. doi:10.17265/1934-7359/2018.04.003
7. *Bridging the online gender divide in rural India: Google & Tata Trusts*. Internet Saathi. (n.d.). <https://internetsaathiindia.org/>.
8. de Aguiar, T. R. S. and Freire, F. d. S. (2017) Shifts in modes of governance and sustainable development in the Brazilian oil sector. *European Management Journal*, 35(5), pp. 701-710. (10.1016/j.emj.2017.05.001)
9. Giuseppe Grossi, Albert Meijer & Massimo Sargiacomo (2020) A public management perspective on smart cities: 'Urban auditing' for management, governance and accountability, *Public Management Review*, 22:5, 633-647, DOI: 10.1080/14719037.2020.1733056
10. Huaxiong Jiang, Cities, <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.103004>
11. IDA Singapore, "iN2015 Masterplan" (2012) , <http://www.ida.gov.sg/~media/Files/Infocomm%20Landscape/iN2015/Reports/realisingthevisionin2015.pdf>.
12. Johnston, Karen (2019) "A Comparison of Two Smart Cities: Singapore & Atlanta," *Journal of Comparative Urban Law and*

- Policy: Vol. 3 : Iss. 1 , Article 8, 191-207. Available at:
<https://readingroom.law.gsu.edu/jculp/vol3/iss1/8>
13. Mircea E, & Lucian T, & Mihai S. (2017). The Smart City Concept in the 21st Century. *Procedia Engineering, Volume 181*, Pages 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.357>
14. Ng. Chee. K. (2019). Digital Government, Smart Nation: Pursuing Singapore's Tech Imperative. *ETHOS, a Publication of Civil Service College, Singapore, Issue-21*. Retrieved from <[ethos_is21cd7ac43cfe724e49a7ed3b7211a31477.pdf](https://ethos.is21cd7ac43cfe724e49a7ed3b7211a31477.pdf) (csc.gov.sg)>
15. Parker, J. (2018, January 15). 11 Eco-Friendly Destinations Around the World You MustVisit.CultureTrip.<https://theculturetrip.com/europe/articles/11-eco-friendly-destinations-you-must-visit-around-the-world/>
16. Technology, Z. G. I. of. (2020, November 3). *Barcelona Smart City: most remarkable Example of Implementation*. Engineers & Architects. <https://www.e-zigurat.com/blog/en/smart-city-barcelona-experience>
17. The State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan
(https://www.stat.gov.az/source/information_society/?lang=en).
18. *Three Projects from the World's Smartest City of the Year*. Three Projects from the World's Smartest City of the Year – CES 2021. (n.d.). <https://www.ces.tech/Articles/2020/November/Three-Projects-from-the-World-s-Smartest-City-of-t.aspx>
19. Vito Albino, Umberto Berardi & Rosa Maria Dangelico (2015) Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives, *Journal of Urban Technology*, 22:1, 3-21, DOI: 10.1080/10630732.2014.942092
20. Vusat.A, & Firangiz.G (2016). Problems of Urbanization of Azerbaijan. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)* ISSN: 2231-2307, Volume-6 Issue-1, March 2016. from
<<https://www.ijscce.org/wp-content/uploads/papers/v6i1/A2790036116.pdf>>

21. *What does “urban” mean?* World Bank Blogs. (n.d.). <https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/what-does-urban-mean>

22. World Bank. 2021. Smart Villages in Azerbaijan: A Framework for Analysis and Roadmap. © World Bank.