

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

"Ақылды қала" интернет заттары

ЖАРИЯЛАНДЫ
19.05.2024СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/153344/

Өзектілігі. Заманауи технологиялардың дамуы өмір сүру сапасын жақсартудың әртүрлі жүйелерінің пайда болуына әсер етті және әртүрлі салалардағы көптеген мәселелерді шешуді жеңілдетті. «Ақылды қала» тұжырымдамасының көмегімен азаматтардың өмірін едәуір жеңілдететін, қауіпсіздіктің жоғары деңгейін қамтамасыз ететін, қаланың жұмыс істеу тиімділігін арттыратын, табиғи ресурстарды үнемдейтін, қоршаған ортаның жай-күйін қорғайтын және жақсартатын барлық ыңғайлылықтар пайда болады. Қаланың осы цифрлық моделін іске асыру және одан әрі дамыту үшін оның мүмкіндіктерін егжей-тегжейлі зерттеу қажет.

Мақсаты — «ақылды қала» технологиясының маңыздылығын зерттеу және осы Тұжырымдаманың даму перспективаларын анықтау.

Тапсырмалар:

ақылды қалаларды енгізуге байланысты мәселелерді қарастыратын әдеби дереккөздерді зерттеу;

«ақылды қала» компоненттерін талдау;

осы тұжырымдаманы іске асыруға кедергі келтіретін факторларды анықтау, даму перспективаларын анықтау.

Зерттеу нысаны-Заттар интернеті.

Зерттеу пәні — «ақылды қала» технологиясы.

Әдеби шолу. Заттар интернетінің технологияларын зерттеуге K. Mekki, W. Li, K. Alhusayni, R. Wazirali, M. AlAkhras, M. Almasri, S. Alhazmi s, F. Zantalis, P. P. Ray, M. Stoyanova, M. M. Alam, H. F. Atlam, K. Shafique, S. Kumar, P. сияқты ғалымдар үлес қосты. Тивари, M. Zymbler, L. Tawalbeh, X. Zhao, H. Askari, J. Chen, A. Reyna, H. Samih, C. Lim, K. J. Kim, P. P. Maglio, A. Vishnivetskaya, E. Alexandrova, H. Boyes, B. A. Довгал, Д. В. Довгал, А. Н. Кузяшев, А. Е. Смолин, Т. М. Татарникова, И.И. Палкин. Олар заттар интернеті

құрылғылар/датчиктер арасындағы байланыс пен деректер алмасуды білдіреді және қазіргі уақытта заттар интернетінің қарқынды дамуымен қауіпсіздік, активтерді қадағалау, Ауыл шаруашылығы, зияткерлік есеп, ақылды қалалар және ақылды үйлер сияқты көптеген салаларда практикалық қосымшалардың көбеюі мүмкін деп болжайды [1, с. 1; 2, с. 238; 3, С. 459; 4, С. 2; 5, С. 293; 6, С. 1191; 7, с. 36611; 8, с. 40; 9, с. 23022; 10, с. 1; 11, с. 1; 12, С. 1391; 13, с.173; 14, с. 5; 15, С. 88; 16, с. 2; 17, с. 1; 18, С. 129; 19, С. 174; 20; С. 188].

1. Bellini, P. Nesi, G. Pantaleo, В. М. Каточков, г. в. Савин, Е. В. Топоркова, В. В. Меркулов, т. ю. Шемякина, с. Г. Камолов, А. М. Корнеева, Н. Н. Муравьева, Е. Б. Мудрова заттар интернетінің маңыздылығы «ақылды» эволюциямен тығыз байланысты деп санайды Заттар интернеті неғұрлым ақылға қонымды инновациялар мен тұрақты дамудың негізгі қозғаушы күштерінің бірі болып табылатын қалалар». Ақылды қалалар-бұл адамдар мен сандық құрылғылардан тұратын күрделі әлеуметтік және техникалық инфрақұрылым. IoT шешімдерін енгізу мен интеграциялаудың негізгі мақсаты – ақылды қалалардың одан әрі дамуына мүмкіндік беру, адамның араласуы айтарлықтай төмендеген кезде жаңа мүмкіндіктер мен функцияларды қамтамасыз ету [21, 1-бет; 22, 342-бет; 23, 40-бет; 24, 101-бет; 25, 3-бет].

Біз жоғарыда аталған авторлардың ұстанымдарымен толық келісеміз. Біздің ойымызша, ақылды қалаларды енгізу-өмір сүру сапасын жақсарту, қауіпсіздікті қамтамасыз ету, қаланың жұмыс істеуі және қоршаған ортаны жақсарту үшін ең жақсы шешім.

Зерттеу гипотезасы. Егер «Smart City» технологиясы іске асырылатын болса, онда халықтың әл-ауқаты, экологиялық орта жақсарады және қауіпсіздік деңгейі артады деп болжаймыз.

Зерттеу әдістері: талдау, синтез, жалпылау.

Ақылды қала-халықты жайлы өмір сүру жағдайымен қамтамасыз ететін цифрлық қала: дамыған инфрақұрылым, экологиялық қауіпсіздікті қолдау, жайлы қоғамдық кеңістіктер. Цифрлық қала моделін құру үшін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) және Заттар интернеті (IoT) қолданылады. Олар қаланың ресурстарын басқаруға және оның дамуын бақылауға мүмкіндік береді.

Қаланың интеллектуалды моделінің қол жетімді алты ерекшелігі бар: ақылды экономика, ақылды адамдар, ақылды басқару, ақылды ұтқырлық, ақылды орта, ақылды өмір салты;

Ақылды экономика инновацияға негізделген. Ол білім берудегі мемлекеттік шығындармен, жұмыссыздық деңгейімен, жан басына шаққандағы ЖІӨ-мен

анықталады. Акт және инновациялық қызметті дамыту үшін қолайлы ортаны қалыптастыру арқылы қол жеткізуге болады.

Ақылды адамдар – мәдениеті, білімі және біліктілігі жоғары қала тұрғындары. Олар әдетте қаланың әлеуметтік өміріне белсенді түрде енеді. Олар шет тілін білу, дербес компьютерді білу, орта білім коэффициенті және жылдам оқу қабілетімен анықталады.

Ақылды басқару азаматтар мен Үкімет арасында ұйымдастырылған өзара іс-қимылға, жергілікті әкімшіліктің ақпараттық ашықтығына ие. Университеттер мен ғылыми орталықтардың көптігімен, электронды үкіметтің қол жетімділігімен және тұрғындардың қала әкімшілігіне қатысуымен сипатталады.

Ақылды ұтқырлық-азаматтар үшін барынша жайлылық пен қауіпсіздікті жасау үшін көлік құралдарының реттелген қозғалысын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін инновациялық технологияларды енгізу.

Ақылды орта көмірқышқыл газының шығарындыларын азайту, электр энергиясы мен суды оңтайлы пайдалану, қайта өңделген қалдықтар мен жасыл кеңістіктердің үлесін арттыру стратегиясын енгізу арқылы мүмкін болады. Мұндай ортаны іске асыру үшін экологиялық қауіпсіздікті мониторингілеу жүйесін дамыту қажет.

Ақылды өмір салтына көпшілік кітапханалардың санын көбейту, мұражайлар мен театрларға бару, спорттық іс-шараларға арналған алаңдардың пайыздық үлесі және бос уақытты өткізу арқылы қол жеткізуге болады.

Қаланың цифрлық моделін іске асыру үшін әр компоненттің ерекшелігін ескере отырып, заманауи технологияларды енгізу қажет.

«Ақылды қалаларды» жобалау Тұжырымдаманы жүзеге асыруға кедергі келтіретін әртүрлі факторларға тап болады:

1. Ақшалай салымның үлкен мөлшері. Жарнаманың бастапқы кезеңінде қалалық ортаның жоғары құнын талап ететін әрбір жаңа элементін қаржымен қамтамасыз ету қажет.
2. Мемлекеттік бастаманың қажеттілігі. Жергілікті биліктің көмегінсіз» ақылды қала » құру мүмкін болмайды. Күн сайын кез-келген қаланың әкімшілігі әртүрлі мәселелерді шешеді. Нәтижесінде инновацияларды енгізуге уақыт пен күш жетіспейді.
3. Деректер қауіпсіздігіне қауіп төндіреді. Барлық деректер жеке ақпарат (тұрғылықты жері, телефон нөмірі, банк карталарының деректері, электрондық пошта мекенжайы) орналасқан жалпы басқару орталығына түседі. Мұндай деректер, әрине, қорғалған, бірақ бұзудан толық кепілдік жоқ, хакерлік шабуылдарға ұшырау мүмкіндігі бар.

4. Ақылды қала тұжырымдамасын енгізу саласында білікті мамандардың жетіспеушілігі. Жобаны жүзеге асыру үшін заманауи құрылғылармен өзара әрекеттесуді білетін адамдар қажет. Олар цифрлық әлемнің қарқынды дамуына байланысты жаңаға бейімделу және инновациялық шешімдерді енгізу дағдыларына ие болуы керек.
5. Халықтың «ақылды қала» құруға деген ұмтылысының болмауы. Жүйені іске асырудың сәттілігі халыққа тікелей байланысты. Жобаның басты мақсаты азаматтардың өмір сүру жағдайларын жақсарту болғандықтан, олар тұжырымдаманы енгізу процесіне қатысып, оны дамытуға мүдделі болуы керек.

Кедергі келтіретін факторларға қарамастан, бұл тұжырымдаманың одан әрі даму перспективалары бар.

АҚШ сарапшыларының талдауы бойынша, Ақылды қалалар нарығы 2022-2027 жылдардағы болжамды кезеңде орта есеппен 22,1% өседі деп күтілуде (2-суретті қараңыз). Қытай маңызды рөл атқарады, өйткені ол «ақылды қалалар» технологияларын: желілік камераларды, сенсорларды және орналасу қызметтерін әзірлеу мен экспорттауда көшбасшы болып табылады. Сонымен қатар, ол деректердің кең ауқымын жинау, трафикті бақылау, энергияны тұтыну және мемлекеттік билікті күшейту үшін заттар интернетінің қалған бөлігін өндірумен айналысады.

Көптеген елдер интернет заттарымен жабдықталған ақылды қалаларды дамытуға үлкен қаражат бөледі. Олар көлік құралдарының ағынын басқару, су мен электр энергиясын тиімді пайдалану, Денсаулық сақтау датчиктері арқылы деректерді жинау үшін қолданылады. 2027 жылға қарай Цифрлық қала модельдерінің Дүниежүзілік нарығы қарқынды дамып, 755 миллион долларға жетеді.

Осылайша, «Smart City» инновациялық жобасын енгізу өмірдің жоғары стандартын қамтамасыз етуге, қоршаған ортаның жай-күйін жақсартуға және қала жұмысының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді деген қорытынды жасауға болады. Қаланың барлық қызметтерінің жұмыс сапасын жақсартуға және табиғи ресурстарды үнемдеуге ықпал ете алады.

Бұл тұжырымдама көптеген елдерде сәтті жүзеге асырылуда, бірақ шешілмеген мәселелер шеңбері бар. Инновациялық технологиялар мен заттар интернетінің дамуымен «ақылды қала» технологиясы жоғары сұранысқа және дамудың жылдам қарқынына ие болады.

© 2026 Bilimger.kz Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.