Перелік посилань:

1. Салман Р., Махамад Т. Бн. Засоби вимірювання ІК. *Міжнародний журнал соціальної економіки та мистецтва.* 2012. № 2. С. 19–26.
2. Знаковайте А., Пабедінскайте А. Управління ІК у транспортному секторі. *Наука – майбутнє.* Литви, Вільнюс. 2010. № 2 (2). С. 126–133.
3. Літвінов О. С. Інтелектуальний капітал підприємства: сутність, оцінка, розвиток: монографія. Одеса: Астропринт, 2019. 197 с.

ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚҰРЫЛЫС БИЗНЕСІН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМЫТУ

***Ганиева И.Н.**, м.э.н., аға оқытушысы*
Л.Б. Гончаров атындағы Қазақ автомобиль-жол институты,
Алматы қ.

Қазіргі уақытта құрылыс бизнесінің инновациялық дамуы ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен, ғимараттарды ақпараттық модельдеумен және бизнесті цифрлық трансформациялаудың басқа бағыттарымен тығыз байланысты. Құрылысты цифрландырудың мүмкіндігі мен перспективалары экономиканың маңызды салаларының бірі ретінде тұтастай алғанда экономика цифрландыруға дайын ба, цифрлық ақпаратты беру және сақтау үшін құқықтық база мен ақпараттық құрылым құрылды ма, жоқ па, соны анықтайды.

Елдердің цифрлық экономикаға дайындығын бағалау үшін оның бәсекеге қабілеттілігі мен халықтың әл-ауқатын арттыру үшін ел экономикасында цифрлық технологияларды қолдану белсенділігін көрсететін халықаралық желілік дайындық индексі пайдаланылады. Бұл индекс сонымен қатар цифрлық экономиканың дамуына әсер ететін факторларды бағалайды. Бұл көрсеткіш бойынша жетекші орындарды Сингапур, Финляндия, Швеция, Норвегия алады [1].

Бизнестің инновациялық дамуындағы цифрландырудың үлкен маңызы тек нормативтік құжаттарда ғана емес, сонымен қатар цифрландыру қазіргі уақытта инновациялық дамудың негізгі факторы деп аталатын ғылыми мақалаларда да байқалады [2].

Құрылыс бизнесін цифрландыру кез келген инновациялық қызмет сияқты тәуекелдермен бірге келеді, сондықтан тәуекелдерді азайту үшін оның тиімділігін анықтайтын факторларды анықтау және ескеру қажет. Мұндай факторларға құрылысты цифрландыру саласындағы мемлекеттік саясат, Құрылыс өндірісінің ғылыми-техникалық деңгейі, деректерді сақтау және өңдеу инфрақұрылымы, ақпараттың қорғалуы, құрылыс саласында цифрлық платформа құру, цифрландыру саласында құзыретті кадрлар даярлау жатады.

Құрылыс бизнесін цифрландырудың тиімділігі мемлекеттің осы саладағы саясатына және оған сәйкес заңнамаға байланысты. Құрылыс ақпаратын жіктеудің бірыңғай жүйесін, ұқсас жобалар туралы бірыңғай дерекқорды, күрделі құрылыс объектісінің ақпараттық моделін автоматтандырылған тексеруді, құрылыс саласындағы нормативтік-техникалық құжаттарды цифрлық форматқа ауыстыруды қалыптастырудың құқықтық базасы мен тетіктерін дамыту қажет.

Мысалы, аналогтық жобалар базасын дамыту құрылыста баға белгілеу және сметалық нормалау жүйесін жетілдіру үшін, атап айтқанда ресурстық-технологиялық модельдерді қалыптастыру және құрылыс бағасының ірілендірілген нормативтерін әзірлеу кезінде қосымша жағдайлар жасайды [3].

Құрылыс өндірісінің ғылыми-техникалық деңгейі құрылыс бизнесінің цифрлық трансформациясының тиімділігіне тікелей әсер етеді. Мысалы, «ақылды үй» технологиясын тұрғын үй құрылысына енгізу заттар

интернетінің технологияларын дамыту, үйдегі, пәтердегі физикалық заттарды бір-бірімен немесе сыртқы ортамен өзара әрекеттесу үшін кіріктірілген технологиялармен жабдықтау қажеттілігін тудырады.

Құрылыс нысандарының цифрлық модельдерін енгізу BIM ортасында тиімді ақпарат алмасуға кедергі келтіретін интероперабельділік мәселесін тудырды. Интер-операбельділік дегеніміз-интерфейстері толығымен ашылған өнімнің немесе жүйенің басқа өнімдермен немесе жүйелермен қол жетімділік пен іске асырудың шектеулерінсіз өзара әрекеттесу және жұмыс істеу қабілеті.

Бұл бағыттағы техникалық шешімдер блокчейн технологиясын қолданумен байланысты, бұл деректерді сақтау құрылғылары ортақ серверге қосылмаған таратылған мәліметтер базасы. Бұл дерекқор блоктар деп аталатын реттелген жазбалардың үнемі өсіп келе жатқан тізімін сақтайды. Әр блокта уақыт белгісі және алдыңғы блокқа сілтеме бар. Шифрлауды қолдану пайдаланушылардың «иелік ететін» блокчейннің бөліктерін ғана өзгерте алатындығына кепілдік береді, өйткені оларда жеке кілттер бар, онсыз файлға жазу мүмкін емес. Сонымен қатар, шифрлау барлық пайдаланушыларда таратылған блокчейн көшірмелерін синхрондауды қамтамасыз етеді. Блокчейн технологиясы бастапқыда мәліметтер базасы деңгейіндегі қауіпсіздікке негізделген [4].

Қазіргі уақытта құрылыста смартфондар мен планшеттерде бизнеске арналған бағдарламалар іс жүзінде қолданылмайды, көптеген басшылар құрылыс жобасы туралы мәліметтер сыртқы серверлерге жүктеліп, кеңседен шығып, бәсекелестерге түседі деп қорқады. Осыған байланысты құрылысты цифрландыру тиімділігінің өте маңызды факторы үш негізгі қасиетімен сипатталатын ақпараттың қорғалуы болып табылады: құпиялылық, қолжетімділік және тұтастық. Құпиялылық дегеніміз,

деректерді қарау және редакциялауға тек уәкілетті пайдаланушыларға қол жетімділік беріледі. Қол жетімділік-бұл қажет болған жағдайда авторизацияланған пайдаланушылардың ақпаратына қол жеткізу мүмкіндігі. Тұтастық бұл үшін қандай қауіпсіздік жүйелері мен қорғау әдістері қолданылғанына қарамастан, қорғалатын деректердің дұрыстығы мен дұрыс көрсетілуін қамтамасыз етуді қамтиды. Деректерді өңдеу бұзылмауы керек және қорғалатын файлдармен жұмыс істейтін жүйенің пайдаланушылары ресурстарды рұқсатсыз өзгертуге немесе жоюға тап болмауы керек.

Құрылыс бизнесін цифрландыру тиімділігінің маңызды факторы құрылыс саласында цифрлық платформаны құру және дамыту болып табылады. Сандық платформаларды тиімді пайдалану үшін терминді түсінудің бірыңғай тәсілі қажет.

Сандық платформалардың үш түрі бар: аспаптық, инфрақұрылымдық және қолданбалы. Аспаптық платформаның негізі қолданбалы мақсаттағы бағдарламалық немесе бағдарламалық-аппараттық шешімдерді жасауға арналған бағдарламалық немесе бағдарламалық-аппараттық кешен (өнім) болып табылады. Инфрақұрылымдық цифрлық платформаның негізі Ақпараттандыру нарығына қатысушылардың экожүйесі болып табылады, оның жұмыс істеуінің мақсаты нарыққа жеделдетіп шығару және экономика секторларындағы тұтынушыларға деректермен жұмыс істеудің өтпелі цифрлық технологияларын пайдаланатын олардың қызметін (ат-сервистерін) автоматтандыру жөніндегі шешімдерді ұсыну және осы экожүйенің инфрақұрылымында іске асырылған деректер көздеріне қол жеткізу болып табылады. Қолданбалы цифрлық платформа-бірыңғай ақпараттық ортада транзакциялар жүргізу арқылы нарыққа тәуелсіз қатысушылардың едәуір саны арасында белгілі бір

құндылықтарды алгоритмдік айырбастауға мүмкіндік беретін бизнес-модель [5].

Осы классификацияға сүйене отырып, құрылыс саласындағы цифрлық платформаны қолданбалы платформаларға жатқызуға болады. Мұндай платформа құрылыс материалдарын шығаратын зауыттарды, құрылыс, даму, консалтингтік, жылжымайтын мүлік және басқа компанияларды біріктіре алады, олар өз өнімдерін, қызметтерін, жұмыс тәжірибесін бөліседі – бұл ақпаратты қашықтағы серверге, бұлтқа жүктейді. Мысалы, сіз бірден бірнеше мүдделі адамдар өңдей алатын құжатты жүктей аласыз. Цифрлық платформаның көмегімен бірлескен әзірлемелерді жүргізуге, жеткізушілер мен клиенттерді тезірек табуға және делдалдарсыз жасауға болады.

Құрылысты цифрландыру тиімділігінің тағы бір негізгі факторы қажетті құзыреті бар кадрларды даярлау болып табылады. Жоғары ынталы және талантты білім алушыларды ерте анықтау, қолдау және сүйемелдеу жүйесін құру қажет. Бұл құзыреттілік бейінін және дамудың дербес траекторияларын қалыптастыруды, дарынды жастармен жұмыс істейтін оқытушылар мен оқу орындарына гранттар беруді көздейді. Қажетті құзыреттерді қалыптастыруға қашықтықтан және желілік оқыту жүйесі, акселераторларды, венчурлік қорларды, білім алушылардың іскерлік белсенділігін ынталандыру бағдарламаларын іске асыратын институттарды қалыптастыру да ықпал ететін болады. Құрылыс компанияларының қызметкерлері үшін біліктілікті арттыру, сондай-ақ цифрлық экономиканың базалық құзыреттерін жылдам игеру мүмкіндігі құрылуға тиіс.

Аталған факторлар оларды кешенді пайдалану кезінде қажетті әсер етуі мүмкін. Осы факторларды ескере отырып жүзеге асырылатын құрылысты цифрландырудың практикалық нәтижелері құрылыс шығындары мен мерзімдерін қысқартуда, салынып жатқан ғимараттардың

сапасын арттыруда, күрделі құрылыс объектілерінің пайдалану сипаттамаларын жақсартуда көрініс табатын болады.

Сілтемелер тізбесі

1. Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы (2021 жылғы 27 желтоқсандағы өзгерістер мен толықтырулармен).16.07.2001. N 242. (өтініш берілген күні 03.04.2023).
2. URL: https://kapital.kz/economic/ (өтініш берілген күні 12.05.2023).
3. URL: http://stat.gov.kz/almaty (өтініш берілген күні 14.05.2023).
4. URL:https://be5.biz/makroekonomika/construction/gb.html. (өтініш берілген күні 19.04.2023).
5. Сандық экономиканың білім негіздері. [Электрондық ресурс]. Қатынас күйі: https://data-economy.ru/dataed (өтініш берілген күні 06.05.2023).

НАДАННЯ ДОДАТКОВОГО ВІЛЬНОГО ЧАСУ ЯК ОДИН ІЗ СПОСОБІВ НЕМАТЕРІАЛЬНОГО ЗАОХОЧЕННЯ ПЕРСОНАЛУ

Єрмоленко О.А.*, канд. екон. наук, доцент*
Бабаєва Ф.Е. кизи*, здобувач вищої освіти*
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Однією з головних умов підвищення ефективності стимулювання праці є узгодження структури стимулювання (економічність, престиж, задоволеність працею) з персоналом підприємства (мотивація до забезпечення життєво важливих благ, гідного доходу), комфортні умови праці, престиж роботи в галузі чи компанії, прагнення до самореалізації: професіоналізм, знання тощо). Якщо у компанії не