

FTAMP 67.29.03

Д.Ж. Артықбаев | ©



PhD, аға оқытушы

ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-4794-8707>

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті,



Шымкент қ., Қазақстан

artykbaev_d@mail.ru<https://doi.org/10.55956/WODO9376>

ҰЛЫБРИТАНИЯ ҚҰРЫЛЫС СЕКТОРЫНЫҢ ПАНДЕМИЯДАН КЕЙІНГІ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ЖОЛЫНДАҒЫ РЕФОРМАЛАРЫ

Аңдатпа. Бұл мақалада Ұлыбритания елінің құрылыс саласындағы соңғы онжылдықтағы өзгерістері мен реформалары қарастырылды. Елдің құрылыс индустриясы урбанизация, технологиялық прогресс және жасыл құрылыс талаптарына бейімделіп, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік аспектілерге елеулі ықпал етті. Зерттеуде құрылыс секторындағы жұмыс күшінің тапшылығы, тұрақты даму қажеттілігі және инновацияларға көшу процестері талданды. Құрылыс Ақпараттық Моделдеу (BIM) және толықтырылған шындық (AR) технологияларының құрылыс процестеріне енгізілуін жобалау мен құрылыс тиімділігін арттырып, экологиялық таза шешімдерді қабылдауға ықпал етті. Сонымен қатар, инфрақұрылымдық және тұрғын үй секторының пандемиядан кейінгі қалпына келуін сипаттайтын статистикалық мәліметтер ұсынылады. Мақалада құрылыс саласының дамуындағы инновациялардың рөлі, қоғамдық және жеке сектордағы жобалардың өсу қарқыны, сондай-ақ саланың болашақтағы өсуіне қажетті тұрақты инвестициялардың маңыздылығы айқындалады.

Тірек сөздер: Ұлыбритания құрылыс саласы, тұрақты даму, құрылыс реформалары, урбанизация, жасыл құрылыс, Құрылыс Ақпараттық Моделдеу (BIM), инновациялар, инфрақұрылым, тұрғын үй секторы, экологиялық тұрақтылық.



Артықбаев, Д.Ж. Ұлыбритания құрылыс секторының пандемиядан кейінгі тұрақты даму жолындағы реформалары [Мәтін] / Д.Ж. Артықбаев // *Механика және технологиялар* / Ғылыми журнал. – 2025. – №2(88). – Б.300-307.
<https://doi.org/10.55956/WODO9376>

Кіріспе. Ұлыбританиядағы құрылыс саласы соңғы онжылдықта айтарлықтай өзгерістерге ұшырап, экономикалық, экологиялық және әлеуметтік салаларға елеулі ықпал етуде. Әлемдегі ең дамыған инфрақұрылымдық жүйелердің біріне ие бола отырып, елдің құрылыс индустриясы урбанизация, технологиялық прогресс және жасыл құрылыс талаптарына сай бейімделуде. Бұл даму үдерістері қалаларды дамыту мен ірі инфрақұрылымдық жобаларды жүзеге асыруда маңызды рөл атқарды. Экономикалық өсуді қамтамасыз етумен қатар, құрылыс секторы экологиялық тұрақтылықты арттыруға және қоғамның әл-ауқатын жақсартуға бағытталған бірқатар өзгерістерді қамтыды [1]. Қазіргі таңда Ұлыбританияның құрылыс саласы түрлі қиындықтарға тап болып отыр.

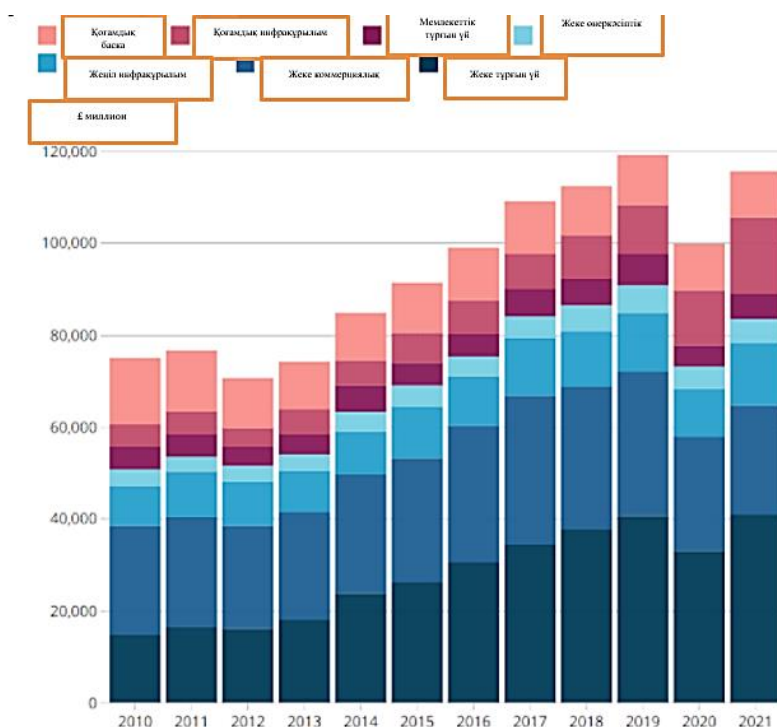
Жұмыс күшінің жетіспеушілігі мен тұрақты құрылыс әдістеріне көшу қажеттілігі осы саланы қайта құруға итермелейді. Жасыл құрылыс пен экологиялық таза материалдарды қолдану қажеттілігі экологиялық мәселелерді шешуде маңызды рөл атқарса, жаңа технологиялар (мысалы, Құрылыс Ақпараттық Моделдеу (BIM) және толықтырылған шындық (AR)) жобаларды басқаруда төңкеріс жасауда. Бұл құралдар жобалау мен құрылыс процестерінде дәлдікті арттырып, қалдықтарды азайтуға және құрылыс алаңдарындағы қауіпсіздікті жақсартуға көмектеседі [2]. Сонымен қатар, ақылды технологиялардың ғимарат дизайнына енгізілуі энергия тиімділігі мен ұзақ мерзімді үнемдеуді қамтамасыз ете отырып, қалалық экологиялық таза шешімдерге деген сұраныстың артуына ықпал етті. Осы жетістіктер Ұлыбританияның құрылыс ландшафтын қалыптастырып, саланы тұрақты және бейімделгіш болуға итермелейді.

Әдебиеттерге шолу. Ұлыбританияның құрылыс индустриясының дамуы экономикалық саясат, жұмыс күші, және салалық реформалардың кешенді әсерімен қалыптасқан. Экономикалық саясаттың, әсіресе тұрғын үй және жұмыспен қамту салаларына қатысты шешімдердің ықпалы ерекше байқалады. Атап өткендей, мемлекеттік тұрғын үй саясатының жекешелендіруге ауысуы құрылыс сұранысының экономикалық өзгерістерге [3], әсіресе пайыздық мөлшерлемелерге сезімтал болуына алып келді. Сонымен қатар, жекешелендіру және қайта реттеу процестері өзін-өзі жұмыспен қамту және тәуелсіз келісімшарттарға көшуді ынталандырып, жұмыспен қамту үлгісін өзгертті. Құрылыс саласының сапасын жақсарту үшін уақыт пен шығындарды басқару бойынша стратегияларды алға тартты, бұл ұсыныстар тұрақтылық пен әділ жұмыспен қамту жағдайларын қамтамасыз етуге бағытталған [4]. Бұл есептер саланың өнімділігін арттыру үшін негізгі реформаларға жол ашты.

Құрылыс саласындағы жұмыс күшінің тапшылығы да маңызды мәселе болып табылады. Құрылыс саланың жұмыс күшінің негізінен ерлерге тәуелділігіне байланысты қиындықтар айтылған [5]. Бұл жағдай жұмысқа қабылдау қиындықтарына және әйелдер арасындағы әлеуетті таланттардың жеткіліксіз қолданылуына әкелді. Әйелдерді жұмысқа алу және оларды сақтап қалу стратегиялары құрылыс саласының дамуы үшін маңызды деп саналады. Ұлыбританияның құрылыс индустриясы, әсіресе 1990 жылдардан бері, маңызды реформаларға ұшырады [6]. «Құрылысты қайта қарастыру» сияқты бастамалар арқылы саладағы ынтымақтастықты, интеграцияны және инновацияларды жақсарту қажеттілігін атап өтеді. Осы реформаларды жүзеге асыру саланың мәдениетіне елеулі әсер етсе де, институционалдық инерция және кейбір мәдени кедергілер байқалды [7].

Инновациялар және тұрақтылық құрылыс саласындағы дамудың қайталанатын тақырыбы болып табылады [8]. Ұлыбританияның құрылыс секторында алдағы 10-20 жыл ішінде болатын мүмкіндіктер мен қиындықтарды зерттей отырып, саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында стратегиялық жоспарлауды ұсынды. Бұл сала экономикалық тиімділікті қамтамасыз ету үшін жаңа технологиялар мен тұрақты шешімдерге бейімделуді жалғастыруда.

Құрылыс индустриясындағы реформалар мен бастамалар саланың тұрақты дамуына ықпал етіп, экономикалық, әлеуметтік, және экологиялық факторлардың өзара байланысын нығайтты.



Сурет 1. Ұлыбританиядағы 2010-2021 жылдардағы құрылыс саласының даму көрсеткіштері (миллион фунт стерлинг)

1-суретте Ұлыбританияның құрылыс саласындағы өзгерістер көрсетілген. Бұл гистограмма 2010-2021 жылдар аралығында құрылыс көлемдерінің динамикасын бейнелейді. 2019 жылға дейін құрылыс жұмыстары тұрақты өскен болса, 2020 жылы COVID-19 пандемиясы әсерінен құрылыс көлемі күрт төмендеді. 2021 жылы құрылыс секторы қайтадан өсуге бет алды, жалпы жаңа жұмыстар көлемі 15,3%-ға артты. Дегенмен, жеке коммерциялық жобалардағы өндіріс 4,2%-ға төмендеді, бұл 2020 жылғы 21,3% құлдыраумен салыстырғанда айтарлықтай жақсаруды көрсетеді.

Жеке тұрғын үй секторы да жоғары өсім көрсетті, оның өндіріс көлемі 2022 жылы 6,4%-ға өсуі күтілді. Алайда, 2023 жылы бұл саладағы сұраныстың әлсіреуі болжанып отыр, себебі несие мөлшерлемелері мен материалдар бағасының көтерілуі құрылысқа кері әсерін тигізуде.

Суреттегі деректерді ескере отырып, жалпы құрылыс көлемдері 2022 жылы 2,8%-ға, ал 2023 жылы 2,2%-ға өсуі болжанып отыр. Бірақ, бұл көрсеткіштер алдыңғы болжамдармен салыстырғанда төмен болып есептеледі. Энергия мен шикізат бағасының өсуі, инфляцияның күшеюі құрылыс саласына теріс ықпалын тигізіп, материалдардың бағасын көтеріп, сұранысты төмендетуі мүмкін.

2022 жылғы Ұлыбританияның құрылыс саласындағы жаңа жұмыс түрлерінің жылдық өзгерістерін талдайтын 1-кесте құрылыс секторының пандемиядан кейінгі қалпына келу үдерісін көрсетеді.

Кесте 1

Ұлыбританиядағы құрылыс саласындағы жаңа жұмыс түрлерінің 2021-2022 жылдар аралығындағы жылдық өзгерістері

Жұмыс түрі	Өзгеріс (%)	Жылдық өзгеріс (£ миллион)	2022 жылғы мәні (£ миллион)
1. Жалпы жаңа жұмыс	15,8	18161	132989
2. Жалпы жеке	16,8	14093	97794
3. Жалпы қоғамдық	13,1	4068	35194
4. Жаңа тұрғын үйлер	22,9	10527	56584
5. Қоғамдық	23,3	1171	6198
6. Жеке	22,8	9356	50386
7. Жалпы инфрақұрылым	10,7	3185	32893
8. Қоғамдық инфрақұрылым	19,3	3081	19070
9. Жеке инфрақұрылым	0,8	103	13824
10. Басқа жаңа жұмыс	11,4	4449	43511
11. Қоғамдық	-1,8	-184	9927
12. Жеке энергетика	56,0	2911	8111
13. Жеке коммерциялық	7,3	1723	25473

Жалпы алғанда, жаңа құрылыс жұмыстарының көлемі 15,8%-ға өсті, бұл салада оң серпіннің бар екенін дәлелдейді. Жеке сектордағы жаңа жұмыстар 16,8%-ға өсіп, £97,794 миллионды құраған болса, қоғамдық секторда 13,1%-дық өсім байқалып, £35,194 миллионға жетті. Бұл жеке сектордың жетекші рөл атқаратынын және құрылыс саласындағы сұраныстың жоғары екенін көрсетеді.

Жаңа тұрғын үйлер сегменті ең жоғары өсімді көрсетіп, 22,9%-ға артты. Бұл £56,584 миллионға теңеліп, нарықтағы белсенділіктің айқын дәлелі болды. Оның ішінде, жеке тұрғын үйлер сегменті 22,8%-дық өсіммен ерекшеленді, ал қоғамдық тұрғын үйлер 23,3%-ға артты. Бұл жеке және қоғамдық тұрғын үй құрылысына деген сұраныстың едәуір артқанын білдіреді.

Инфрақұрылымдық жобаларға келетін болсақ, жалпы инфрақұрылым көлемі 10,7%-ға артып, £32,893 миллионға жетті. Бұл жерде қоғамдық инфрақұрылым жобаларының айтарлықтай өскені байқалады – 19,3%-ға артып, £19,070 миллионға жетті, ал жеке инфрақұрылымның өсімі тек 0,8%-ды құрады, бұл £13,824 миллион болды. Бұл деректер қоғамдық инфрақұрылымның басымдылығын көрсетіп, жеке инфрақұрылым жобаларының салыстырмалы түрде баяу дамығанын айғақтайды.

Басқа жаңа жұмыстар арасында айтарлықтай өсім жеке өнеркәсіптік секторда байқалды, мұнда 56%-ға өсіп, £8,111 миллионға жетті. Сонымен қатар, қоғамдық секторда кері құлдырау тіркеліп, бұл сектордағы өндіріс көлемі 1,8%-ға азайды, £9,927 миллионға жетті. Бұл қоғамдық секторда кейбір қиындықтардың бар екенін, мысалы, бюджеттік қысымдар мен мемлекеттік шығындарды қысқарту сияқты мәселелерді көрсетеді.

Қорытындылай келе, 1-кесте Ұлыбританияның құрылыс саласының жалпы оң динамикасын, әсіресе жеке сектордағы белсенділікті көрсетеді. Тұрғын үй, өнеркәсіптік және инфрақұрылымдық жобалар секторларының барлығында өсім байқалады. Дегенмен, қоғамдық сектордағы кейбір қиындықтар да байқалып, осы бағыттағы тұрақты инвестиция мен қолдау қажет екенін көрсетті.

Зерттеу шарттары мен әдістері. Бұл зерттеуде Ұлыбританияның құрылыс саласының дамуын және оның экономикалық көрсеткіштерін талдау

үшін бірнеше әдіс қолданылды. Зерттеудің негізінде 2021-2022 жылдар аралығындағы құрылыс жұмыстарының көрсеткіштерін бағалау және әртүрлі секторлардағы жылдық өзгерістерді зерттеу жатыр.

Зерттеу барысында Ұлыбританияның Ұлттық статистикалық басқармасы (Office for National Statistics) ұсынған деректер пайдаланылды. Бұл деректер әртүрлі құрылыс секторлары бойынша құрылыс жұмыстарының көлемін, жылдық өзгерістерін және олардың экономикалық көрсеткіштерін қамтиды. Атап айтқанда, тұрғын үй, инфрақұрылым және өнеркәсіптік секторлар бойынша нақты сандар алынып, олардың жылдық өсу қарқыны есептелді.

Зерттеу әдістері ретінде салыстырмалы талдау және статистикалық бағалау қолданылды. Біріншіден, 2022 жылы құрылыс саласындағы жалпы өсу қарқынын талдау үшін салыстырмалы әдіс қолданылды, ол 2021 жылғы көрсеткіштермен салыстырылды. Осы әдіс арқылы құрылыс жұмыстарының жалпы өсімі, оның ішінде жеке және қоғамдық секторлардағы өсімдер анықталды.

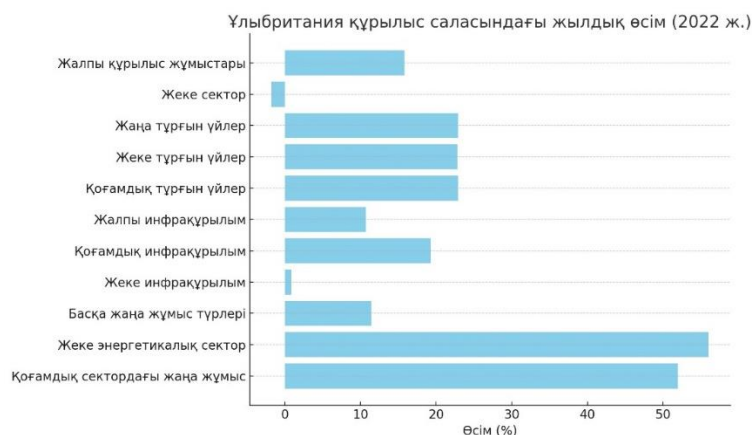
Екіншіден, әрбір сектор бойынша жылдық өзгерістер есептелді, яғни әр сектордағы өндіріс көлемінің өзгеру деңгейі пайыздық мөлшерде анықталды. Бұл деректер құрылыс саласының әртүрлі бағыттарындағы даму үрдістерін және олардың жалпы экономикаға әсерін бағалауға мүмкіндік берді [9].

Сондай-ақ, инфрақұрылымдық және тұрғын үй секторы бойынша мәліметтерге талдау жасалды, әсіресе олардың жылдық өсімі мен жалпы экономикалық маңыздылығы зерттелді. Жеке және қоғамдық секторлар арасындағы айырмашылықтар мен олардың жалпы құрылыс саласындағы рөлі анықталды.

Зерттеу нәтижелері Ұлыбританияның құрылыс саласында 2021-2022 жылдар аралығында айтарлықтай өсім болғанын көрсетті. Жалпы құрылыс жұмыстарының көлемі 2022 жылы 15,8%-ға артып, £132,989 миллионды құрады. Бұл көрсеткіш құрылыс секторының пандемиядан кейінгі кезеңде қайта қалпына келуін және жалпы экономикалық белсенділіктің артуын көрсетеді. Жеке сектор құрылыс жұмыстарының негізгі қозғаушы күші болды, оның үлесі 16,8%-ға артып, £97,794 миллионды құрады. Бұл өсім жеке тұрғын үйлер мен өнеркәсіптік жобаларға деген жоғары сұраныспен байланысты. Жаңа тұрғын үйлер секторы ең жоғары өсімді көрсетіп, 22,9%-ға артты, бұл £56,584 миллионға тең. Оның ішінде жеке тұрғын үйлер сегменті 22,8%-ға, ал қоғамдық тұрғын үйлер 23,3%-ға өсті. Бұл тұрғын үй құрылысына деген сұраныстың айтарлықтай артқанын көрсетеді.

Инфрақұрылымдық секторда да тұрақты өсім байқалды. Жалпы инфрақұрылым көлемі 10,7%-ға артып, £32,893 миллионды құрады. Бұл секторда қоғамдық инфрақұрылымның 19,3%-дық өсімі (£19,070 миллион) айтарлықтай рөл атқарды, ал жеке инфрақұрылым тек 0,8%-ға ғана өсті (£13,824 миллион). Бұл қоғамдық инфрақұрылым жобаларының басымдықта екенін және жеке сектордың инфрақұрылымдық инвестицияларындағы салыстырмалы бәсеңдеуді көрсетеді. Басқа жаңа жұмыс түрлері бойынша жеке өнеркәсіптік сектор ең үлкен өсім көрсетті – 56,0%-ға артып, £8,111 миллионды құрады. Бұл өнеркәсіптік құрылыста инновациялар мен жаңа жобалардың артуын көрсетеді. Дегенмен, қоғамдық сектордағы басқа жаңа жұмыстардың көлемі 1,8%-ға төмендеді, бұл £9,927 миллионды құрады, бұл мемлекеттік жобаларға деген инвестицияның қысқарғанын білдіреді [10]. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері Ұлыбританияның құрылыс секторының 2022 жылы оң динамика көрсеткенін және жеке сектордың өсімге

айтарлықтай үлес қосқанын көрсетті (2-сурет). Сонымен қатар, қоғамдық инфрақұрылымға да үлкен назар аударылып, инвестициялар салынуда. Алайда, кейбір қоғамдық жобалардағы құлдырау мен жеке инфрақұрылым саласындағы баяу даму кейбір салаларда қиындықтардың бар екенін көрсетеді.



Сурет 2. Ұлыбритания құрылыс саласындағы 2022 жылғы жылдық өсім көрсеткіштері

Зерттеу нәтижелері және оларды талқылау. Зерттеу нәтижелері Ұлыбританияның құрылыс саласының 2022 жылы айтарлықтай өскенін және пандемиядан кейінгі қалпына келтіру үдерісін сәтті жүзеге асырғанын көрсетеді. Жалпы құрылыс жұмыстарының көлемі 15,8%-ға артып, бұл саладағы экономикалық белсенділіктің жоғарылағанын және инвестициялар көлемінің өскенін дәлелдейді. Бұл өсу құрылыс саласының Ұлыбритания экономикасында маңызды рөл атқаратынын және оның елдің жалпы экономикалық қалпына келуіне елеулі үлес қосатынын айғақтайды.

Жеке сектор құрылыс жұмыстарының негізгі қозғаушы күші болды. Жеке сектордағы өсім 16,8%-ды құрады, бұл жеке тұрғын үйлер мен өнеркәсіптік жобаларға жоғары сұраныстың сақталғанын көрсетеді. Әсіресе, тұрғын үй нарығының қарқынды дамуы (22,9% өсім) жеке сектордың тұрғын үй құрылысына инвестиция салуға ынталандырғанын көрсетеді. Жеке және қоғамдық тұрғын үйлерде байқалған өсім халықтың тұрғын үйге деген қажеттілігінің артқанын және тұрғын үй нарығындағы өзгерістердің құрылыс саласына айтарлықтай әсер еткенін көрсетеді.

Инфрақұрылымдық сектордағы өсу қарқыны салыстырмалы түрде төмен болғанымен, 10,7% өсім әлі де оң нәтижені көрсетеді. Қоғамдық инфрақұрылымда айтарлықтай өсім (19,3%) байқалғанымен, жеке инфрақұрылымның баяу дамуы (0,8%) бұл сектордағы инвестициялардың жеткіліксіздігін көрсетеді. Қоғамдық инфрақұрылым жобалары басым болғанымен, жеке сектордың инфрақұрылымға қызығушылығының төмендігі осы бағытта қосымша ынталандыруды қажет етеді.

Басқа жаңа жұмыс түрлері бойынша жеке өнеркәсіптік сектордың айтарлықтай жоғары өсімін (56,0%) атап өтуге болады. Бұл өсім инновациялардың артуымен және өнеркәсіптік жобаларға инвестиция салуға бағытталған шаралардың тиімділігімен түсіндіріледі. Дегенмен, қоғамдық сектордағы жаңа жұмыстар көлемі 1,8%-ға төмендегенін ескеру керек, бұл

мемлекеттік жобаларға қаржы бөлудің азайғанын және олардың іске асырылуындағы қиындықтарды көрсетеді.

Жалпы алғанда, құрылыс саласының 2022 жылғы көрсеткіштері оң динамиканы көрсеткенімен, кейбір салаларда инвестициялардың жеткіліксіздігі байқалады, әсіресе жеке инфрақұрылым саласында. Қоғамдық сектордағы инвестициялардың артқанына қарамастан, мемлекеттік жобаларда белгілі бір қиындықтар бар. Осылайша, құрылыс секторының болашақтағы өсуі үшін инфрақұрылымдық жобаларға және тұрақты даму шешімдеріне көбірек назар аударылуы қажет.

Қорытынды. Ұлыбританияның құрылыс саласы 2021-2022 жылдар аралығында пандемиядан кейінгі қалпына келу үдерісін сәтті жүзеге асырғанын көрсетті. Жалпы құрылыс жұмыстарының көлемі айтарлықтай өсіп, экономикалық белсенділік артып, тұрғын үй, инфрақұрылым және өнеркәсіптік жобаларға деген сұраныстың артқаны байқалды. Бұл өсім елдің экономикасына құрылыс секторының елеулі үлес қосатынын дәлелдеді.

Жеке сектор, әсіресе жеке тұрғын үйлер мен өнеркәсіптік жобалар, құрылыс саласының негізгі қозғаушы күші болды. Тұрғын үй секторының 22,9%-ға өсуі халықтың тұрғын үйге деген қажеттілігін қанағаттандырудағы маңызды қадам болып саналады. Сонымен қатар, инфрақұрылымдық сектор да тұрақты өсімді сақтап, қоғамдық инфрақұрылым жобаларына басымдық берілгені байқалды.

Дегенмен, жеке инфрақұрылымдағы салыстырмалы баяу даму және қоғамдық сектордағы кейбір инвестициялардың қысқаруы белгілі бір қиындықтарды көрсетеді. Бұл мәселелерді шешу үшін инфрақұрылымға қосымша инвестициялар қажет және мемлекеттік жобаларды іске асырудағы тиімділік артуы тиіс.

Қорытындылай келе, Ұлыбританияның құрылыс секторының болашақтағы өсуі үшін инновацияларды арттыру, тұрақты даму шешімдерін қолдану және инфрақұрылымға бағытталған инвестицияларды күшейту маңызды. Бұл сала ел экономикасының тұрақтылығын қамтамасыз етуде және халықтың әл-ауқатын жақсартуда маңызды рөл атқаратынын ескере отырып, оның болашағына оң көзқарас қалыптасып отыр.

Әдебиеттер тізімі

1. Office for National Statistics (ONS). (2023, November 28). Construction statistics, Great Britain: 2022. ONS website.
2. Hartwell J., Gorse C., Christopher J.N. Construction Organisation Structure and Innovation Adoption // Proceeding of the 34th Annual ARCOM Conference. – 2018. – P. 647-656.
3. Harvey M. The United Kingdom: Privatization, fragmentation, and inflexible flexibilization in the UK construction industry // Building Chaos. – Routledge, 2002. – P. 204-225.
4. Gruneberg S. A strategic approach to the UK construction industry. – Routledge, 2018.
5. Amaratunga D. et al. The role of women in construction industry development: The UK Perspective. – 2007.
6. Andries, G., Doree. Making Sense of Construction Improvement // Construction Management and Economics. – 2012.
7. Kumaraswamy M., Mahesh G. Dynamics of construction industry development // Research Companion to Construction Economics. – Edward Elgar Publishing, 2022. – P. 153-177.
8. Goodier C. I. et al. Towards sustained competitiveness in UK construction: a multi-methodological approach. – CIB World Building Congress, 2007.

9. Green S. D. et al. On the discourse of construction competitiveness //Building research & information. – 2008. – Т. 36. – №. 5. – С. 426-435.
10. Green S. D., Kao C. C., Larsen G. D. Contextualist research: Iterating between methods while following an empirically grounded approach //Journal of construction engineering and management. – 2010. – Vol. 136. – No. 1. – P. 117-126.

Материал редакцияға 01.11.24 түсті, 25.03.25 қабылданды.

Д.Ж. Артыкбаев

Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, г. Шымкент, Казахстан

РЕФОРМА В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ ВЕЛИКОБРИТАНИИ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ: ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Аннотация. В данной статье рассматриваются изменения и реформы в строительном секторе Великобритании за последнее десятилетие. Строительная индустрия страны адаптировалась к урбанизации, технологическому прогрессу и требованиям зеленого строительства, оказав значительное влияние на экономические, экологические и социальные аспекты. В исследовании анализируются дефицит рабочей силы в строительстве, необходимость устойчивого развития и процессы перехода к инновациям. Внедрение технологий строительного информационного моделирования (BIM) и дополненной реальности (AR) повысило эффективность проектирования и строительства, способствовало принятию экологически чистых решений. Также представлены статистические данные, описывающие восстановление инфраструктурного и жилищного секторов после пандемии. В статье подчеркивается роль инноваций в развитии строительной отрасли, темпы роста проектов в публичном и частном секторах, а также важность устойчивых инвестиций, необходимых для будущего роста сектора.

Ключевые слова: строительный сектор Великобритании, устойчивое развитие, строительные реформы, урбанизация, зеленое строительство, строительное информационное моделирование (BIM), инновации, инфраструктура, жилищный сектор, экологическая устойчивость.

D.Zh. Artykbaev

M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

REFORM IN THE UK CONSTRUCTION SECTOR AFTER THE PANDEMIC: PATHS TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract. This article examines the changes and reforms in the UK construction sector over the past decade. The country's construction industry has adapted to urbanization, technological progress, and the demands of green building, significantly impacting economic, environmental, and social aspects. The study analyzes the labor shortage in construction, the need for sustainable development, and the processes of transitioning to innovation. The implementation of Building Information Modeling (BIM) and Augmented Reality (AR) technologies has enhanced the efficiency of design and construction, facilitating the adoption of environmentally friendly solutions. Additionally, statistical data describing the recovery of the infrastructure and housing sectors after the pandemic is presented. The article emphasizes the role of innovations in the development of the construction industry, the growth rates of projects in the public and private sectors, as well as the importance of sustainable investments needed for the future growth of the sector.

Keywords: UK construction sector, sustainable development, construction reforms, urbanization, green building, Building Information Modeling (BIM), innovations, infrastructure, housing sector, environmental sustainability.