

Қазақстанда атом электр станциясын салудың объективті қажеттілігі

М.Ә.Нұржан¹, Г.Құдайберген², Е.Молдағали³

¹Экономика және халықаралық бизнес кафедрасының аға оқытушысы, э.ғ.м.,
^{2,3} IT-кәсіпкерлік және цифрлық экономика білім беру бағдарламасының 2 курс
студенттері

¹Madina.kz_1997@mail.ru, ²nurbolgulnur1@gmail.com, ³dinmuhammed.zhanatuly@mail.ru

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Түйіндеме: 2024 жылдың 6 қазанында Қазақстанда атом электр станциясының (АЭС) құрылысын салу мәселесі бойынша референдум өтіп, халықтың көпшілігі жобаны қолдады. АЭС электр энергиясын өндіруде тиімді әрі экологиялық таза шешім болғанымен, Қазақстан өздігінен АЭС сала алмайды. Қаржылық тапшылық және техникалық тәжірибенің жоқтығы шетелдік серіктестердің көмегіне жүгінуді қажет етеді. Негізгі серіктестер ретінде Франция, Оңтүстік Корея, Қытай және Ресей қарастырылды. Ресей Федерациясы тиімді серіктес ретінде ұсынылып отыр, себебі бұл елдің тәжірибесі мол және жобаның қаржыландырылуына қамтамасыз ете алады.

АЭС құрылысы экономикалық тұрғыдан инвестиция тартуға мүмкіндік бергенімен, электр қуатының бағасына әсері және келісім-шарттардың шарттары жан-жақты қарастырылуы тиіс. Жобаның тиімділігі экономикалық, экологиялық және әлеуметтік аспектілердің толық зерттелуіне байланысты.

АЭС Балқаш өңірінде салынады деп жоспарлануда.

Кілт сөздер: АЭС (атом электр станциясы), Электр энергиясы, Референдум, Қаржылық тапшылық, Техникалық тәжірибе, Франция, Оңтүстік Корея, Қытай, Ресей, Энергетикалық қауіпсіздік, Балқаш, Экономикалық тиімділік, Келісім-шарттар

2024 жылдың 6 қазанында Қазақстанда азаматтар атом электр станциясының құрылысын қолдай ма, әлде қарсы ма деген мәселе бойынша референдум өтті. Дауыс беруге құқығы бар азаматтардың жалпы саны 12 284 487 адамды құрады. Дауыс беруге 7 820 204 адам қатысты, бұл сайлаушылардың жалпы санының 63,66%-ын құрайды. Атом электр станциясын салуға 5561 937 адам дауыс берсе, 2 045 271 адам қарсы дауыс берді. Осылайша, Қазақстанда АЭС салу туралы шешім қабылданды [1].

Енді біздің ойымызға сұрақтар туындайды: АЭС не үшін қажет? Қазақстан Республикасы атом электр станциясын салу үшін неге басқа мемлекеттерді іздейді? Қазақстан Республикасына қай мемлекетпен серіктескен ыңғайлы? Қазақстан Республикасына атом электр станциясын салған тиімді ме, тиімсіз бе?

АЭС не үшін қажет?

АЭС – электр энергиясын өндіру үшін атом энергиясын пайдаланатын нысан. Атом электр станцияларының жұмысы ядролық ыдырау процесіне негізделген, онда ауыр атом ядролары (әдетте уран немесе плутоний) жеңіл ядроларға ыдырап, көп мөлшерде жылу бөледі. Бұл жылу суды жылытуға, оны буға айналдыруға пайдаланылады. Бу турбинаны айналдырады, ал ол электр энергиясын өндіреді.

Қазақстан Республикасы атом электр станциясын салу үшін неге басқа мемлекеттерді іздейді?

Қазақстанның өз күшімен атом электр станциясын салуға мүмкіндігі жоқ. Бұл екі негізгі себепке байланысты:

1. Қаржылық мәселе:

Мемлекет қазіргі уақытта қаржылық тапшылықты бастан кешіруде. 2023 жылғы мәліметтерге сәйкес, Қазақстанның табысы 17,8 трлн теңге болса, шығыны 21 трлн теңгені құрады. Яғни, қысқаша айтқанда, мемлекетке атом электр станциясын салу үшін қаражат жеткіліксіз.

2. Техникалық тәжірибенің жоқтығы:

Қазақстанда атом электр станцияларын жобалайтын және салатын мамандар мен компаниялар жоқ. Сондықтан бұл міндетті басқа мемлекеттерге беру тиімдірек.

Қазақстан Республикасына қай мемлекетпен серіктескен ыңғайлы?

Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының алдында төрт негізгі серіктес ел бар: Франция, Оңтүстік Корея, Қытай және Ресей. Бұл елдер Қазақстанмен серіктестік қатынастарын жақсы дамытқан және атом энергетикасында тәжірибелері мол. Әр елдің мүмкіндіктері мен кемшіліктеріне тоқталсақ:

Оңтүстік Корея

Оңт. Кореяда төрт атом электр станциясы бар, және олар елдегі электр қуатының 30%-ын өндіреді. Басқа елдердегі жобаларының ішінде Сауд Арабиясы Барака қаласындағы АЭС құрылысы бар. Бұл жобаның жалпы құны 25 млрд долларды құрады. Алайда, Оңтүстік Корея бұл жобада тек мердігер рөлін атқарды, ал қаржылық шығындарды Сауд Арабиясы өз мойнына алды. Қазақстанда қажетті қаражат болмағандықтан, Оңтүстік Кореямен келісім жасау қиын.

Франция

Францияда 18 атом электр станциясы жұмыс істейді, олар елдің электр энергиясының 70%-ын өндіреді. Франция басқа елдерде де жобалар жүзеге асырған. Мысалы, Ұлыбританиядағы Хинкли-Пойнт қаласындағы АЭС жобасының 66,5%-ын Франция, ал қалған 33,5%-ын Қытай қаржыландырды. Бұл жобаға 30 млрд доллар жұмсалды. Қазақстан үшін Францияның ұсынысы тиімді болуы мүмкін, бірақ мұндай үлкен соманы жабу қиын.

Қытай

Қытайда 27 атом электр станциясы бар, бірақ олар елдің жалпы электр қуатының тек 5%-ын өндіреді. Қытайдың басқа елдерде жобалары бар, бірақ Қазақстан үшін Қытайдың қатысуы тиімсіз. Бұған дәлел ретінде Астана LRT немесе «Коррупция ескерткіші» жобасын атауға болады. Қытай бұл жобаға 1,5-2,5% төмен пайызбен несие берсе де, келісімшарт шарттары Қазақстан үшін тиімсіз болды. Құрылысқа 1300 мердігер қатысса, оның тек 300-і қазақстандық, ал қалғаны қытайлық мамандар және генерал медігерде қытай.

Ресей

Ресей Федерациясы 11 АЭС бар, олар жалпы елдің электр энергиясының 20%-ын өндіреді. Ресейінде басқа елдерде жобалары бар. Түркия мемлекетінің Акую қаласында 2010 жылы келісім болды. Келісімде станцияны салуға толық қаражаттандыруды Ресей өз қолына алады ал Түркия жұмыс күшін береді. Яғни Ресей қаражатынын жартысынан көбі Түркия экономикасына кетеді. Бірақ келісім шарт бойынша 2066 жылға дейін Ресейдің жеке меншігінде болады, алғашқы 15 жыл бойы 1квт-на 12центпен сатып алады және Түркия станциядан шыққан қуатты сатып алуға міндетті болады.

Ендігі кезекте біздің ойымызша, Ресей Федерациясы салғаны жөн көреміз. Себебі, бұл мемлекеттің атом электр станциялары өте қарқынды дамыған және қауіпсіз болып келеді. Бұл мемлекет Қазақстан Республикасымен шекаралас, және егер келісім-шарттары Түркия еліндегідей болса, біздің мемлекеттегі қаражат тапшылығын жабу үшін Қазақстанға осы мемлекет идеалды серіктес бола алады [2].

Қазақстан Республикасына атом электр станциясын салған тиімді ме, тиімсіз бе?

Біздің ойымызша, АЭС құрылысын экономика тұрғысынан қарастыру маңызды. Себебі, тиімді жағына тоқталсақ, жоғарыда айтылғандай, бізде қаражат тапшылығының деңгейі артып келе жатқандықтан, елге шұғыл түрде инвестиция қажет. Ал тиімсіз жағына келер болсақ, егер Ресей мемлекеті АЭС салатын болса және шарттары Түркиядағыдай болатын болса, арзан электр қуатының бағасы қымбаттап кетуі мүмкіндігі бар. Қазіргі таңда Қазақстандағы электр қуатының бағасы 1 кВт/сағ үшін 16-29 теңгені құрайды. Орташа есеппен алғанда бұл 5 центке тең. Ал Түркия елінің шарттарымен салыстырғанда 7 цент айырмашылық бар. Сондықтан, атом электр станциясын салу тиімді немесе тиімсіз деп нақты жауап беру қиын.

Осылайша атом электр станциясын салу үшін бізге өзге мемлекеттің көмегі қажет. Бірақ бұл жобаны бастау үшін тек референдум жауабы емес, басқада шарттарға келісім жауап

қажет. Бұл келісімдер көптеген уақыт алады, дегенмен атом электр санциясының салынатын аумағы белгілі ол- Балқаш жерінде салынатын болды [3].

Қорыта айтқанда, Қазақстанда АЭС салу мәселесін жан-жақты талдау қажет. Атом электр станциясы еліміздің энергетикалық қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, қаражат тапшылығын азайтуға мүмкіндік берсе де, оның экономикалық, экологиялық және әлеуметтік аспектілері мұқият ескерілуі тиіс. Әсіресе, келісім-шарттардың шарттары мен электр қуатының бағасына ықпалын ескеру маңызды. Сондықтан бұл жобаның тиімділігі немесе тиімсіздігі жөнінде нақты шешім қабылдау үшін кешенді зерттеу жүргізу қажет.

Әділеттер тізімі:

1. Murakami T., Anbumozhi V. An International Analysis of Public Acceptance of Nuclear Power. ERIA Research Project FY2017 No.03. – Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, 2018. – 71 p.

2. Косенов А. О необходимости строительства АЭС в Казахстане рассказал Назарбаев [Электронный ресурс] // TengriNews [web-сайт]. – 2014. – URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/neobhodimosti-stroitelstva-aes-kazahstane-rasskazal-248978/ (Дата обращения: 11.09.2022).

3. Елюбаева А. Нам позарез нужна чистая атомная энергия - президент [Электронный ресурс] // Капитал [web-сайт]. – 2022. – URL: <https://kapital.kz/economic/102721/nam-pozarez-nuzhna-chistaya-atomnaya-energiya-prezident.html> (Дата обращения: 11.09.2022).

Жасанды интеллекттің экономиканың дамуына әсері

М.Ә. Нұржан¹, Г. Нұрбол², Д. Жанатұлы³

¹Экономика және халықаралық бизнес кафедрасының аға оқытушысы, э.ғ.м.,

^{2,3}IT-кәсіпкерлік және цифрлық экономика білім беру бағдарламасының 2 курс студенттері

¹Madina.kz_1997@mail.ru, ²nurbolgulnur1@gmail.com, ³dinmuhammed.zhanatuly@mail.ru

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Түйіндеме: Бұл мақалада жасанды интеллекттің экономикалық процестерге әсері, оның мүмкіндіктері мен шектеулері талқыланады. Сонымен қатар, технологиялық инновациялар мен ЖИ негізінде экономиканы қайта құрудың жолдары қарастырылады. Әсіресе, Қазақстан сияқты дамушы елдер үшін ЖИ-дің жаңа экономикалық мүмкіндіктер ашып, жаһандық нарықтағы бәсекеге қабілеттілікті арттырудағы рөлі ерекше маңызға ие. Жасанды интеллекттің дамуы қоғам мен экономиканы өзгертудің тек техникалық қыры ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік және этикалық мәселелерді де қозғайды. Сондықтан, бұл тақырыптың өзектілігі бүгінгі таңда ерекше жоғары болып отыр [1].

Кілт сөздер: жасанды интеллект, машиналық оқыту, экономика, өнеркәсіп, бизнес, технология, инновация.

Қазіргі әлемде жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары экономиканы қайта құрудың және оның тиімділігін арттырудың басты құралдарының бірі ретінде танылып отыр. Сандық трансформация дәуірінде ЖИ тек қана кәсіпорындардың өндірістік процестерін автоматтандырып қана қоймай, бүкіл салаларды қайта құрылымдап, жаңа мүмкіндіктер ашуда. Экономиканың әртүрлі секторлары, соның ішінде қаржы, логистика, денсаулық сақтау, білім беру және ауыл шаруашылығы, жасанды интеллекттің озық шешімдерін енгізу арқылы өнімділікті арттырып, шығындарды азайтуға қол жеткізуде. Экономикадағы заманауи жасанды интеллект технологияларының тақырыбы қазіргі әлем мен қоғамның болашақ дамуы контекстінде зерттеу және талқылау үшін өте өзекті және қызықты. Экономикадағы заманауи жасанды интеллект технологиялары тақырыбының өзектілігінің бірнеше аспектілері бар.