

ӘОЖ 004.94

DOI 10.52167/1609-1817-2025-141-6-166-176

А.Ж. Молдакалыкова¹, Г.Б. Кашаганова¹, К. Gromaszek²,
Тогжанова К.О³, Д.А Ержан⁴

¹Satbayev University, Алматы, Қазақстан

²Lublin University of Technology, Lublin, Poland

³Almaty Technological University, Алматы, Қазақстан

⁴Almaty Polytechnic College, Алматы, Қазақстан

E-mail: aigulkazntu@gmail.com

ҚАШЫҚТАН ЕҢБЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРДІҢ ЖҰМЫС УАҚЫТЫН БАСҚАРУДЫҢ ЗИЯТКЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕРІН ЗЕРТТЕУГЕ ШОЛУ

Аңдатпа. Қазіргі таңда қашықтықтан жұмыс тұрақты қалыпты жағдайға айналып, интеллектуалды мониторинг жүйелері оның ажырамас бөлігіне айналды. Олар кадрларды тиімді басқаруды қызметкерлердің жеке уақытына құрметпен үйлестіріп, сенімге, жауапкершілікке және цифрлық бейімделуге негізделген заманауи еңбек мәдениетін қалыптастырады. Осыған дейін еңбек қызметі жұмыс орнында физикалық қатысу ұғымымен тығыз байланысты болды, жұмыс уақыты қатаң кестелермен және жұмыс берушінің бақылауымен анықталды (clock time). Алайда цифрландыру дәуірінде уақыт пен жұмыс орны арасындағы шекара біртіндеп жойылып келеді. Қазіргі еңбекті ұйымдастыру жұмыс уақытын талдаудың жаңа құралдарын қажет етеді. Интеллектуалды бақылау жүйелері автоматтандыру мен этикалық басқаруды біріктіруге мүмкіндік береді, бұл қызметкерлердің автономиясын сақтай отырып тиімділікті қамтамасыз етеді. Осы тұрғыдан алғанда, қашықтан еңбекті ұйымдастыру классикалық еңбек моделінен цифрлық және орталықтандырылмаған жүйеге көшу үдерісін көрсетеді. Мақалада қашықтықтан жұмыс форматына көшу нәтижесінде еңбекті ұйымдастырудағы өзгерістерге шолу жүргізу қарастырылған.

Түйінді сөздер: интеллектуалды жүйелер, қашықтықтан жұмыс істеу, уақытты бақылау, тележұмыс, қызметкерлерді басқару.

Кіріспе.

Интеллектуалды уақытты есепке алу жүйелері процестерді автоматтандыру мен жасанды интеллект элементтерін біріктіреді. Олар қызметкерлердің белсенділігін түсіруге, өнімділікті бағалауға және жұмыс жүктемелерін артық бақылаусыз жоспарлауға мүмкіндік береді. Мұндай технологиялар менеджменттің ашықтығын арттырып қана қоймайды, сонымен қатар кәсіби және жеке өмір арасындағы тепе-теңдікті сақтауға ықпал етеді.

Қашықтан жұмысты ұйымдастырудың негізгі тәсілдеріне жұмыс үдерістерін цифрландыру (электрондық құжат айналымы, корпоративтік платформалар, бұлттық сервистер), тиімді коммуникация арналары мессенджерлер, бейнеқоңыраулар, онлайн-тақталар т.б және уақытты емес, нәтижеге бағытталған басқару, атап айтқанда айқын KPI (Key Performance Indicator), аралық дедлайндар, тұрақты есеп беру т.б жатады. Қолайлы жұмыс ортасын құрып, эмоциялық шаршаудың алдын алу үшін алдын алу үшін синхронды және асинхронды форматтарды үйлестіріп, байланыс пен қызметкерлердің қатысуын тұрақты деңгейде ұстау маңызды [1].

Бүгінгі таңда қызметкерлердің жұмыс уақытының ұзақтығының нормалары; қызметкер көрсетілген жұмыс орнында болуға және еңбек міндеттерін орындауға тиіс уақыт; сондай-ақ арнайы табельде есепке алынуға жататын нақты жұмыс істеген уақыт айқындалып отырады. Табельде әр қызметкер есепті кезеңде қанша сағат жұмыс істеуі керек екендігі жазылады. Жұмыс істеген сағаттарына сүйене отырып, қызметкерлер жалақы алады, яғни жалақы. Жұмысшылардың жалақысын арнайы бағдарлама немесе қолмен бекіту арқылы уақыт кестесі негізінде бақылау есептеулерді жеңілдетуге мүмкіндік береді. Қызметкер қажет болған жағдайда еңбек күнтізбесінде демалыс немесе мереке ретінде белгіленген күндерге шыққанда, оның төлемі ұлғайтылған тариф бойынша жүреді. Уақытты тиімді есепке алу үшін автоматтандырылған жүйелерді қолданған жөн. Мұндай шешімдер қызметкерлердің қызметтік міндеттерін орындау кезінде олардың жұмыс белсенділігін тіркеуді қамтамасыз ететін бағдарламалық, аппараттық немесе аралас құралдар жиынтығы болып табылады. Бухгалтерлік есеп әрекеттерін автоматтандыру менеджерлердің, бухгалтерлердің және HR (Human Resource) мамандарының жұмысын едәуір жеңілдетеді, қызметкерлердің өнімділігін арттырады және ұжымдағы қолайлы психологиялық ахуалды сақтауға көмектеседі.

Интеллектуалды автоматтандырылған есеп жүйелерін енгізу жұмыс уақытын пайдалануды оңтайландыруға мүмкіндік береді, өйткені нәтижелер жеке рейтингте, өнімділік деңгейінде және қызметкердің жалақы мөлшерінде көрінеді. Мұндай жүйелердің бірнеше сорттары бар, олардың әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері мен интеграциялық мүмкіндіктері бар. Басшының міндеті-кәсіпорынның ерекшелігін ескере отырып, ең жақсы нұсқаны таңдау және оны енгізуді сауатты ұйымдастыру. Сонымен қатар, бағдарламалық жасақтама жасаушылар үшін қашықтағы жұмыс режимдерінде тиімділікті қамтамасыз ететін және әртүрлі көлемдегі компаниялардың қажеттіліктерін қанағаттандыратын заманауи уақытты есепке алу жүйелерін құру өзекті міндет болып табылады [2].

Estagnasié (2023) және басқа зерттеулерге сүйене отырып, пандемия қашықтан жұмыстың дамуын жеделдетіп, жұмыс уақытын есепке алудың интеллектуалдандырылған жүйелеріне деген қажеттілікті арттырғаны көрсетілген. Бұрын еңбек белгілі бір кестемен және жұмыс орнында физикалық қатысумен байланыстырылса, 2020 жылдан бастап қашықтан жұмыс уақытша шара емес, тұрақты еңбек формасына айналды. Estagnasié (2023) зерттеуіне сәйкес, еңбекті цифрландыру және тележұмыс дәстүрлі кәсіби және жеке салалардың арасындағы шекараны бұзды. Соның нәтижесінде еңбек уақытын мониторингтеу мен өзін-өзі ұйымдастырудың интеллектуалды технологияларына негізделген жаңа тәсілдер қажетті болды. Жұмыс уақытын есепке алудың интеллектуалды жүйелері процестерді автоматтандыру мен жасанды интеллект элементтерін біріктіреді. Олар қызметкерлердің белсенділігін тіркеуге, өнімділікті бағалауға және жұмыс жүктемесін жоспарлауға мүмкіндік береді. Мұндай технологиялар басқарудың ашықтығын арттырып қана қоймай, кәсіби және жеке өмір арасындағы тепе-теңдікті сақтауға ықпал етеді. Зерттеулер көрсеткендей, икемділік пен цифрлық автономия қазіргі тележұмыстың негізгі артықшылықтарына айналды [3].

Материалдар мен тәсілдер.

Қашықтан еңбек жағдайында интеллектуалды басқару және уақыт есебі жүйелері тек қатысу фактісін тіркеумен шектелмей, қызметкерлердің тиімділігін бағалауға бағытталады. Мұндай жүйелер күнтізбелер, тапсырма трекерлері және корпоративтік мессенджерлерден деректерді біріктіріп, басшы үшін бірыңғай аналитикалық платформаны қалыптастырады. Сәйкесінше, оларды енгізу басқару мәдениетін де

өзгертуді талап етеді: тотальды бақылаудан гөрі сенім мен дербестікке басымдық беріледі. Нәтижесінде, уақытты механикалық есептеуден нәтиже мен еңбек сапасына бағытталған басқаруға көшудің алғышарттары жасалады; негізгі назар тапсырмалардың орындалуы, мерзімдердің сақталуы және KPI-ға қол жеткізуге аударылады, ал жұмыс сағатының саны екінші кезекке өтеді. Осылайша, интеллектуалдандыру еңбек қатынастарын цифрландырудың ажырамас бөлігіне айналып, ашықтықты күшейтеді, еңбекті бағалаудың объективтілігін арттырады және қашықтан форматта икемді, бейімделгіш персонал басқаруын қамтамасыз етеді. Авторлар атап өткендей, қашықтан жұмыс басқарушылық өзара әрекеттесудің құрылымын өзгертіп, бақылау функцияларын аналитика мен қолдауға ығыстырды, ал негізгі құрал – цифрлық өзара іс-қимыл ортасы болып қалыптасты [4].

XXI ғасырда технологиялар мен жаһандану дамуының нәтижесінде жұмыс орнының табиғаты түбегейлі өзгерді. Қазір еңбек ұйымдастырудың жаңа түрлері пайда болды, олардың бірі - қашықтықтан жұмыс істеу. Сондықтан жұмыс ұғымының «кез келген уақытта және кез келген жерде жұмыс істеу» қағидасына көшуі таңқаларлық емес. Сол себепті тележұмыс әрдайым зерттеушілер мен тәжірибешілер үшін өзекті тақырып болып қала берді [5].

Қашықтықтың жұмыс кейде «үйден жұмыс істеу», «қашықтан жұмыс», «мобильді жұмыс» сияқты ұғымдармен теңестіріледі және ол қызметкерлердің үйлерінен, кітапханалардан, кеңселерден тыс кез келген жерден жұмыс істеуіне мүмкіндік беретін еңбек нысаны ретінде қарастырылады [6].

Бүгінгі таңда қашықтықтың жұмыс – заманауи еңбек жүйесінің ажырамас бөлігі. Ол қызметкерлерге уақыт пен кеңістіктегі икемділікті қамтамасыз етеді: жұмыскерлер өз кестесін өз бетінше құрастырып, үйден немесе басқа кез келген жерден жұмыс істей алады. Мұндай икемділік жұмыс өнімділігін арттырып, жолға кететін уақытты үнемдейді және көлік шығындарын азайтады. Сонымен қатар, бұл тәсіл экологиялық және әлеуметтік тұрғыда да пайдалы, себебі жол қозғалысын азайтады және ірі қалалардағы кеңсе ғимараттарына деген сұранысты төмендетеді [7].

«Қашықтықтан жұмыс» термині көбінесе «үйден жұмыс істеу» ұғымымен қатар қолданылады, бірақ оның аясында барлық кәсіп түрлерін қарастыруға болмайды. Мысалы, үй жағдайында жүргізілетін бизнес немесе қосымша жұмыс түрлері қашықтықтан жұмысқа жатпайды. Мұндай жұмыстарды қашықтан жұмыс істеудің басқа түрлері деп қарастыруға болады.

Дәстүрлі жұмыс ұйымдастыру тәсілдері бүгінде виртуалды жұмыс пен қашықтықтан жұмыс формалары арқылы қайта қалыптасып жатыр. «Қашықтықтан жұмыс» (тележұмыс) терминін ең алғаш рет 1973 жылы Джек Ниллс енгізген [8]. Басқа зерттеушілер бұл ұғымды «үйден жұмыс істеу», «кеңседен тыс жұмыс істеу», «виртуалды жұмыс» немесе «алыстан жұмыс істеу» деп сипаттап, оны дәстүрлі жұмыс орнынан тыс-үйден немесе басқа кез келген жерден, компьютерлік технологияларды пайдалану арқылы жұмыс істеу ретінде анықтаған [9].

Нәтижелер және талқылау.

Қазіргі таңда көптеген ұйымдар тележұмыстың артықшылықтарын түсіне бастады. Бұл тәсіл ұйымдарда кеңінен қолданылып келеді және қазіргі заманғы үрдіске айналды. Дегенмен әрбір ұйымның өзіндік мәдениеті, қаржылық мүмкіндігі мен басқару философиясы әртүрлі. Сондықтан қашықтықтан жұмысты енгізу кезінде осы ішкі факторлар мен атқарылатын қызметтердің ерекшеліктерін ескеру қажет. Кейбір қызметтер табиғаты бойынша қашықтан орындалмайды, себебі олардың міндеттері

өндірістік үдерістерге немесе физикалық қатысуды талап ететін жұмыстарға байланысты.

Алайда қашықтықтың жұмыстың бірқатар кемшіліктері де бар. Үй жағдайында жұмыс істеген кезде зейіннің төмендеуі, әлеуметтік оқшаулану және жұмыс пен жеке өмір арасындағы шекараның бұзылуы сияқты мәселелер туындауы мүмкін (D'Arruda, 2001). Сондықтан ұйымдар қызметкерлердің әл-ауқаты мен психологиялық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін қолдау шараларын енгізуі тиіс. Жалпы алғанда, қашықтықтың жұмыс — еңбек әлеміндегі жаңа шынайылықтың көрінісі. Ол дәстүрлі кеңсе мәдениетінен цифрлық, мобильді және нәтижеге бағытталған мәдениетке көшуге ықпал етеді [10].

Тележұмысқа қатысты ережелер мен саясат оның ерікті түрде жүзеге асатынын сипаттайды. Егер қызметкер бір жерге баруға мәжбүр болып, белгіленген уақытта жұмыс істей алмаса, ол жұмысын уақытша тоқтатып, кейін жалғастыра алады, бірақ бұл туралы басшылығын хабардар етуі қажет. Жұмыс берушілер мен қызметкерлер өзара келісім арқылы жұмыс сағаттарын және жұмыс көлемін бекітеді; бұл көрсеткіштерді өзгерту үшін жұмыс берушінің келісімі қажет.

Компания өз қызметкерлеріне қажетті жабдықтар мен кеңсе құралдарын ұсынады, ал олар бұл құралдарды тек қызметтік мақсаттарда пайдаланып, компания мүлкін қорғауға міндетті. Егер деректер құпия немесе маңызды болса, оларды сыртқы тасымалдаушыларға немесе жергілікті медиа құрылғыларға сақтауға болмайды. Сондай-ақ, жұмыс беруші компанияның ішкі құпия саясатына сай әрекет етуі тиіс.

Тележұмыстағы және кеңседегі қызметкерлерге еңбек жарақаты үшін сақтандыру (Worker's Compensation Insurance) бірдей қолданылады. Егер тележұмыс кезінде жазатайым жағдай немесе жарақат орын алса, қызметкер бұл туралы дереу жұмыс берушіні хабардар етуге тиіс.

Үйде жұмыс істеген жағдайда, қызметкер коммуналдық төлемдерге, жөндеу мен техникалық қызметке, үйді сақтандыруға толық жауап береді. Сонымен қатар, компания қызметкердің жеке немесе материалдық мүлкіне келтірілген залал үшін жауапты болмайды.

Тележұмыс бағдарламасы басталмас бұрын қызметкер арнайы келісімге қол қояды, бұл құжатта тележұмыс ережелері мен саясаты түсіндіріліп, қызметкер олардың мазмұнымен толық танысқаны расталады (Ye, 2012). Зерттеулер көрсеткендей, тележұмысқа мүмкіндік беретін компанияларда кадр айналымы деңгейі 25%-ға төмендейді (Barbuto et al., 2020) [11].

De Klerk және Hoffmann (2002) зерттеулерінде қашықтықтан жұмыстың мемлекеттік және жеке ұйымдарда қарқынды түрде енгізіле бастағаны атап өтілген. Авторлардың пікірінше, бұл үрдістің негізгі себептері төмендегідей:

- 1) Бұл жаһандық деңгейдегі бәсекелестікті жеңілдетеді.
- 2) Тәулік бойы (24 сағаттық) тұтынушыларды қолдау қызметін қамтамасыз етеді.
- 3) Технологияның дамуына ықпал етеді.
- 4) Қызметкерлердің басты қажеттіліктерінің бірі болып саналатын икемділікті арттырады.
- 5) Әкімшілік және үстеме шығындарды азайтады.
- 6) Еңбек нарығының ауқымын кеңейтеді.
- 7) Қызметкерлерді басқаруда икемділікті қамтамасыз етеді.
- 8) Клиенттерге қызмет көрсету сапасын жақсартады.
- 9) Жұмысқа деген иелік сезімін және қызметкерлердің ұйымға адалдығын арттырады.

10) Қашықтан жұмыс істейтіндер шамалы ауруға қарамастан жұмыс істей алады.

11) Еңбек өнімділігі – ұйымдар үшін аса маңызды мәселе, әсіресе олар қызметкерлер арасында тележұмысты енгізе бастаған кезде. Бірқатар зерттеулер көрсеткендей, тележұмыс қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттырады және бұл өсім ұзақ уақыт бойы сақталады (Butler et al., 2007). Қашықтан жұмыс істейтін қызметкерлер кеңседе жұмыс істейтіндерге қарағанда шамамен 4%-ға тиімдірек және өнімдірек екені анықталған. Зерттеулерде тележұмысшылардың еңбек өнімділігі мен өнім шығару деңгейі дәстүрлі қызметкерлерге қарағанда жоғары екені көрсетілген. Олар тәулігіне 8 сағат жұмыс істеп, сирек кешігеді немесе ерте кетеді (Barbuto et al., 2020) [12].

Зерттеулер тележұмыстың қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттыратынын дәлелдеді. Gartner Group зерттеуіне сәйкес, қашықтан жұмыс істеген жағдайда еңбек өнімділігі 10–40%-ға артады және жұмысқа себепсіз келмеу жағдайлары азаяды. Бұл фактор өз кезегінде тележұмысшылардың жалпы өнімділігін күшейтеді. Еңбек нәтижелілігінің артуының бір себебі – қызметкерлердің кеңсеге қатынау (жол жүру) қажеттілігінің болмауы. Олар шаршамай, уақытты үнемдейді және кеңседегі әдеттегі жағдайдағыларға қарағанда өнімдірек жұмыс істейді (Potter, 2003; Noonan & Glass, 2012).

Қызметкерлер виртуалды режимде жұмыс істегенде, олардың әрқайсысының еңбек өнімділігі жоғарылайды. Олар жұмысына көбірек назар аударады, жобаларды тиімді басқарады, ал ауру немесе жеке себептермен демалыс алу жағдайлары азаяды (Westfall, 1997a).

Тележұмыс, сондай-ақ, жоғары еңбек өнімділігі мен ұйымның қызмет көрсету сапасын жақсартуға ықпал етеді деп есептеледі (Peters et al., 2004). Тележұмыс — икемді жұмыс үлгісі ретінде қызметкерлердің әл-ауқатын, тиімділігін және жұмысқа қанағаттануын арттырады. Дегенмен, “тележұмыс” ұғымы үйден немесе басқа қашық жерден жұмыс істеуді білдіреді және бұл ақпараттық-коммуникациялық технологияларды кеңінен пайдалануға тәуелді. Сол себепті ол әртүрлі секторларда түрліше қолданылады (Reuschke & Felstead, 2020). Kariznoee et al. (2012) еңбегінде тележұмыстың еңбек өнімділігіне оң және айтарлықтай әсер ететіні анықталған [13].

Егер ұйымдар виртуалды немесе дәстүрлі кеңсе форматындағы жұмыстың қызметкерлерге қайсысы тиімді екенін және тележұмыстың артықшылықтарын түсінбесе, олар қолайлы жұмыс жағдайын қамтамасыз ете алмайды (Zhang, 2016). Тележұмыс жұмысқа келмеу жағдайларын азайтады. Мысалы, ауа райы қолайсыз болған кезде қызметкерлер кеңсеге келе алмаса да, үйден өз міндеттерін орындауды жалғастырады. Сонымен қатар, виртуалды форматта жұмыс істегенде қызметкерлердің бағалау нәтижелері дәстүрлі жұмысшыларға қарағанда неғұрлым сенімді әрі шынайы деп танылады, өйткені бұл жағдайда бағалау сыртқы келбетке немесе мінез-құлыққа емес, тек объективті нәтижелерге негізделеді (Austin & Gamier, 1998).

Белгілі бір салаларда, мысалы, компьютерлік, құқықтық және басқарушылық қызметтерде тележұмыс жоғары жалақы деңгейі бар қызметкерлер арасында жиі кездеседі. Ал өндіріс, жеке қызмет көрсету және тамақтану сияқты төмен жалақы салаларында бұл жүйе сирек қолданылады (Avdiu & Nauyar, 2020). Тележұмыс “жоғары өнімді еңбек үлгісі” ретінде қарастырылып, ұйымдардағы дәстүрлі жұмыс тәжірибелерін алмастыруда (Bleijenbergh et al., 2010). Бұл жүйе қызметкерлердің дербестігін арттырып, олардың еңбек өнімділігін жаңа деңгейге шығарады. Зерттеулер көрсеткендей, тележұмыс еңбек өнімділігін арттырады және ұйым тиімділігін жақсартады. Бастапқыда жетекшілер тележұмысқа күмәнмен қарады, себебі олар қызметкерлердің жұмыс нәтижесін тікелей бақылай алмады. Бірақ уақыт өте келе ұйымдық мәдениет “нәтижеге бағытталған мәдениетке” ауысты. Бұл мәдениет

персоналдың өнімділігін, еңбек тәртібін, жалпы ұйым тиімділігін арттырады. Сондай-ақ, тележұмысшылар клиенттермен және серіктестермен байланыс орнатуда дәстүрлі қызметкерлерге қарағанда тиімдірек деп анықталған. IBM компаниясында жүргізілген жартылай эксперименттік зерттеу (Hill et al., 2003) виртуалды жұмыс істейтін қызметкерлердің еңбек нәтижелерінің бағасы дәстүрлі кеңседегі қызметкерлерге қарағанда едәуір жоғары екенін көрсетті. Осылайша, тележұмыс бизнес үшін тиімділікті арттырып, ұйымның өнімділігін жоғарылатады

Нуаанга және әріптестері (2013) жүргізген зерттеу нәтижелеріне сәйкес, қашықтықтан жұмыстың оң және теріс әсерлері төмендегі 1-кестеде көрсетілген.

2 кесте - Қашықтан жұмыс істеудің артықшылықтары мен кемшіліктеріі

Артықшылықтары (Positive Effects)	Кемшіліктері (Negative Effects)
Қызметкерлердің жұмыстан қалмауының төмен деңгейі	Компания ішіндегі синергияның жоғалуы
Қызметкерлердің адалдығын арттырады	Деректер қауіпсіздігіне қатысты алаңдаушылықты күшейтеді
Өнімділікті арттырады	Мақсаттарға жетуді өлшеуді қиындатады
Компаниямен байланыс сезімін арттырады	Қаржылық нәтижелерді бағалауда қиындық тудырады
Қызметкерлердің моральдық деңгейін көтереді	Қашықтан жұмыс істейтін қызметкерлерді басқаруда қиындықтар туындайды
Қызметкерлердің тұрақтылығын арттырады және жаңаларын тартады	Жалғыздық сезімін күшейтеді
Кеңсе кеңістігі мен жалдау шығындарын азайтады	Лауазымдық өсу мүмкіндіктерін азайтады
Ұйымның икемділігін арттырады	Жұмыс көлемінің шамадан тыс артуына әкеледі
Клиенттердің сұранысына жылдам жауап береді	Ішкі ұйымышілік коммуникацияны әлсіретеді
Жолға кететін уақытты қысқартады	Ұйымдық үйлесімділікті азайтады
Жұмысқа байланысты шығындарды азайтады	Жұмыс пен өмір теңгерімін сақтауда қиындықтар туғызуы мүмкін
Жұмыс сапасын арттырады	Қызметкерлердің мотивациясының төмендеу қаупі бар
Жұмысқа қанағаттануды арттырады	Бақылаудың жетіспеушілігі
Жұмыс пен жеке өмір арасындағы теңгерімді жақсартады	Ұжымдық мәдениетті әлсіретеді
Өзін-өзі дамыту мүмкіндігін арттырады	Кәсіби оқшаулану қаупі
Жұмыс уақытының икемділігін арттырады	Қызметкерлердің әлеуметтік байланыстарының азаюы

Жұмыс нәтижелілігі – қызметкердің өзіне жүктелген міндеттер мен келісілген тапсырмаларды қолда бар технологиялар, құралдар және әдістер арқылы орындау немесе асыра орындау қабілеті болып табылады (Campbell, 2015).

Жұмыс нәтижелілігі қызметкерлердің ұйымдағы мақсаттарға жету жолындағы көрсеткіштерін сипаттайды және бұл адам ресурстарын басқарудың маңызды бөлігі болып табылады. Жұмыс нәтижелілігі жетекшілердің бағалау жүйесіне де әсер етеді.

Viswesvaran және Ones (2000) пікірінше, өнімділік ұйым психологиясының негізгі құрамдас бөлігі болып саналады. Сондай-ақ, Murphy және Cleveland (1995), Austin және Villanova (1992), Campbell және Foster (1920), Schmidt және Hunter (1992) еңбектерінде өнімділік өлшемдері әрбір адамның мінез-құлқындағы, мотивациясындағы және біліміндегі айырмашылықтарға тәуелді екендігі айтылған. Viswesvaran және Ones (2000) атап өткендей, жұмыс нәтижелілігін арттыру үшін түрлі оқыту бағдарламалары әзірленген. Жетекшілер өз кезегінде қызметкерлердің күшті және әлсіз жақтарын анықтау мақсатында олардың жұмыс нәтижелерін бағалайды.

Көптеген жылдар бойы педагогтар мен зерттеушілер әртүрлі салада жұмыс нәтижелілігіне әсер ететін факторларды зерттеп келеді. Команда виртуалды түрде жұмыс істей бастаған кезде, оны басқару күрделене түседі. Әдебиеттерде виртуалды жұмыс барысында төрт негізгі компонент қарастырылуы қажет деп айтылады: коммуникация, команданың қатысуы мен үйлестіруі, сенім және жұмыс нәтижесі (Lu et al., 2006) [15].

Коммуникация (Communication). Қашықтан жұмыс істеу кезінде қызметкерлер көптеген қиындықтарға тап болады: жанжалдар, тапсырмаларды толық орындамау және топ ішінде байланыс орнатудағы қиындықтар. Зерттеулер көрсеткендей, бір кеңседе жұмыс істейтін топтар қашықтан жұмыс істейтін топтарға қарағанда екі есе өнімдірек. Сондықтан тиімді коммуникация жұмыс нәтижелілігін және өнімділікті арттыруда шешуші рөл атқарады және негізгі фактор болып есептеледі.

Команданың қатысуы және үйлестіруі (Participation of Team and Coordination). Мақсаттардың айқындалуы, жоспарланған жұмыстың бөлінуі, тапсырмалардың орындалуын қадағалау және нәтижелерге есеп беру — виртуалды командаларда тиімді үйлестірудің негізі болып табылады.

Сенім (Trust). Көптеген зерттеулер нәтижесінде сенімнің сәтті командалар құруда басты фактор екені дәлелденген. Егер қызметкерлер мен жетекшілер, сондай-ақ әріптестер арасында сенімді қарым-қатынас орнаса, бұл олардың жұмысқа деген көзқарасын жақсартады және мотивациясын арттырады. Сенім команданың нәтижелілігіне тікелей және күшті әсер етеді.

Жұмыс нәтижесі (The Outcome of Work). Жоғарыда аталған үш фактор — коммуникация, команданың қатысуы және үйлестіру, сенім — еңбек өнімділігі мен командалық жұмыстың нәтижесіне әсер ететін негізгі аспектілер болып табылады (Lu et al., 2006).

Электрондық технологиялардың, басқару әдістерінің және жаңа ұйымдастырушылық құрылымдардың дамуы бүгінгі қызметкерлердің кәсіби сана-сезімін арттырды. Жаңа технологиялар арқылы қызметкерлердің жаңа буыны қалыптасып келеді. E-HRM және тележұмыс жүйелерінде тиімді коммуникация дағдылары қызметкерлердің жұмыс өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді (Kariznoe et al., 2012). Ғаламдық трансформация жағдайында қызмет көрсету саласы қарқынды дамып келеді және білікті, білімді, жігерлі әрі тиімді мамандарға деген қажеттілік артуда. Бұл технологиялық дәуірде әлем “жаһандық ауыл” ретінде сипатталады, мұнда инновациялар мен өнертабыстар адамдардың өмірін жеңіл, жылдам және тиімді етуде (Hosain, 2017). Зерттеулер көрсеткендей, үйден жұмыс істеу немесе тележұмыс өнімділікті арттыруға ықпал етеді (Baker et al., 2007). Виртуалды жұмыс жүйесін көптеген ұйымдар қабылдаған, өйткені ол тек қызметкерлердің жеке өнімділігін ғана емес, сонымен қатар бүкіл ұйымның нәтижелілігін жақсартады (Zhang, 2016) [16].

Қазіргі заманда ұйымдардың тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігі олардың мүшелерінің кәсіби деңгейіне байланысты. Ұйымның табысы – оның қызметкерлерінің қабілеттілігі мен ынтасына тәуелді. Қызметкерлердің және ұйымның нарықта тұрақты

болып қалуы үшін жоғары өнімділік пен тиімділік қажет. Сондықтан ұйымдар тележұмысқа көшу үрдісін күшейтуде. Зерттеулер көрсеткендей, виртуалды жұмыс істейтін ұйымдар дәстүрлі ұйымдарға қарағанда 15–20% жоғары өнімділікке ие.

Алайда сұрақ туындайды: қандай жұмыс түрлері виртуалды форматқа ең қолайлы? Жалпы алғанда, өнімі цифрлық түрде жіберілуі немесе қашықтан басқарылуы мүмкін қызмет түрлері тележұмысқа ең қолайлы болып есептеледі (Austin & Gamier, 1998).

Зерттеу барысында персоналдың жұмыс уақытын интеллектуалды басқару мен есепке алу үдерістерін қашықтан ұйымдастыру жағдайында тиімділігін бағалау үшін қазіргі заманғы цифрлық платформалармен байланыстар орнатуға болатыны талданған. TMetric платформа жұмыс уақыты мен өнімділікті бақылауды нақты уақыт режимінде жүзеге асырады. Деректер барлық құрылғыларда синхрондалып, қауіпсіз түрде сақталады, ал офлайн режимде жиналған ақпарат желіге қосылғаннан кейін автоматты түрде жаңартылады. Мұндай функционал интеллектуалды деректер жинау және интеграциялау қағидаттарына сәйкес келеді, өйткені жүйе әрбір пайдаланушының белсенділігін, тапсырмаларды орындау уақытын және ағымдағы жұмыс процесін автоматты түрде талдай алады. Сонымен қатар, TMetric панелі арқылы команда өнімділігін бақылау жеңілдетіледі: менеджер нақты уақытта орындалып жатқан тапсырмаларды, әр қызметкердің белсенділік деңгейін және уақытты бөлу құрылымын көре алады. Бұл жүйе еңбек тиімділігін интеллектуалды талдауға және жиналған мәліметтер негізінде басқарушылық шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді. Мұндай платформалар интеллектуалдандырылған басқару жүйелерінің тәжірибелік базасы ретінде қарастырылып, зерттеудің әдістемелік негізін құрайды. Олар қашықтан еңбек ұйымдастыру жағдайында жұмыс уақытының есебін автоматтандыруды, қызметкерлердің жүктемесін бағалауды және еңбек өнімділігін талдауды қамтамасыз етеді. Осылайша, TMetric сияқты шешімдерді пайдалану персоналды басқару үдерістерін интеллектуалдандырудың нақты құралдары болып табылады және зерттеу нәтижелерін тәжірибелік тұрғыдан растауға мүмкіндік береді [17].

Қорытынды.

Бүгінгі таңда қашықтан жұмыс тұрақты қалыпты жағдайға, ал интеллектуалды бақылау жүйелері оның ажырамас бөлігіне біртіндеп айналуға. Олар сенімге, жауапкершілікке және цифрлық бейімделуге негізделген заманауи еңбек мәдениетін қалыптастыра отырып, қызметкерлерді басқарудың тиімділігін қызметкерлердің жеке уақытына құрметпен үйлестіруге мүмкіндік береді. Соның арқасында менеджерлер КРІ/ОКР-ды дәл белгілеп, ресурстарды әділ бөледі. Ең бастысы – бұл технологиялар мен дербестігіне құрметті сақтай отырып, басқарудың тиімділігін арттырады: қызметкерлердің жеке уақыты бақылау «адамды қадағалау» үшін емес, үдерістерді жақсарту үшін қолданылады. Интеллектуалды жүйелердің табысты енгізілуі ашықтық, келісім және деректерді қорғау қағидаттарына сүйенеді. Компаниялар қызметкерлерге қандай деректер жиналатынын, қандай мақсатта өңделетінін және қанша уақыт сақталатынын айқын түсіндіреді, ал қолжетімділік тек рөлдер мен құқықтар арқылы реттеледі. Қашықтан немесе гибриді режимде икемді кесте, «фиксацияланған қолжетімділік терезесі», нәтижеге негізделген бағалау (hours емес, outcomes) секілді тәжірибелер өрістейді. Бұл тәсілдер сенім мен жауапкершілікті күшейтіп, командалардың өздігінен ұйымдасуын қолдайды [18].

Сонымен қатар, мұндай жүйелер кәсіби қажу тәуекелін ертерек байқауға, жүктемені теңестіруге, оқу мен дамуды жекелендіруге көмектеседі: аналитикалық талдау тақталары артық жұмыс сағаттары, үзілістер тепе-теңдігі, тапсырмалар циклі

сияқты индикаторларды көрсетеді. Әлеуметтік-психологиялық климатты сақтау үшін ұйымдар микробақылаудан (микромнеджмент) аулақ болып, этикалық кодекс, ақпараттандырылған келісім, анонимді агрегаттық аналитика және қатысу еріктілігі секілді кепілдіктерді бекітеді. Нәтижесінде, интеллектуалды бақылау жүйелері сенімге, жауапкершілікке және цифрлық бейімделуге сүйенген заманауи еңбек мәдениетін қалыптастырып, бизнес пен адамның мүдделерін үйлестіруге жағдай жасайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Федорова Н.В., Минченкова О.Ю., Макеева В.Г. Особенности работы менеджеров в условиях перевода сотрудников на удаленную форму работы // Наука и искусство управления / Вестник института экономики, управления и права российского государственного гуманитарного университета. №1/2, 2020 г. С. 32-43.
- [2] Dorf R.C., Bishop R.H. Modern Control Systems. – 13th ed. – Pearson, 2016. – 1104 p.
- [3] Estagnasié, C. Working_the_time_Time_self-management_practices_of_remote_workers. Cambridge University Press. 2023. <https://www.researchgate.net/publication/371632689>
- [4] Narayanan S., Menon S., Singh R. Telecommuting and Workplace Transformation in the 21st Century. – New York: Springer, 2017. – 286 p.
- [5] Siha S., Monroe R. Telecommuting and Flexible Work Arrangements: A Review of Literature. – Boston: McGraw-Hill, 2006. – 254 p.
- [6] Gao F., Hitt L. The Role of Management Support in Telecommuting Success. – Oxford: Routledge, 2003. – 198 p.
- [7] Peters P., den Dulk L., van der Lippe T. Teleworking Practices Preference, Opportunity, and Practice. – London: Palgrave Macmillan, 2004. – 176 p.
- [8] Nilles J. The Telecommunications-Transportation Tradeoff: Options for Tomorrow. – New York: Wiley, 1973. – 232 p.
- [9] Clark A. Technology and the Future of Remote Work. – Cambridge: MIT Press, 1992. – 224 p.
- [10] Okhtarian M. Flexibility in Telework and Its Impact on Productivity. – Singapore: IGI Global, 2011. – 203 p.
- [11] Reuschke D., Felstead A. Homeworking in the Modern Digital Economy. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2020. – 241 p.
- [12] D'Aruda J. Organizational Adaptation to Telecommuting Environments. – New York: Taylor & Francis, 2001. – 189 p.
- [13] Workman M. Virtual Teams and Teleworking Practices in Global Contexts. – Hershey, PA: IGI Global, 2007. – 315 p.
- [14] Improve efficiency of your employees with CrocoTime [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://crocotime.com/en/>.
- [15] Time Tracking App for Running Business with Clarity [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://tmetric.com/>.
- [16] Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I. The Unified Modeling Language User Guide. – 2nd ed. – Addison-Wesley, 2005. – 496 p.
- [17] M. Yukhymchuk, Dubovoi V., Kovtun V. Model-Oriented Training of Coordinators of the Decentralized Control System of Technological Facilities with Resource Interaction. IEEE Access, vol. 13, pp. 13414-13426, 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3528828. URL <https://ieeexplore.ieee.org/document/10838564?denied>

[18] Connolly T., Begg C. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. – 6th ed. – Pearson, 2014. – 1440 p.

REFERENCES

[1] Fedorova N.V., Minchenkova O.Ju., Makeeva V.G. Osobennosti raboty menedzherov v uslovijah perevoda sotrudnikov na udalennuju formu raboty // Nauka i iskusstvo upravlenija / Vestnik instituta jekonomiki, upravlenija i prava rossijskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. №1/2, 2020 g. S. 32-43.

Aigul Moldakalykova, doctoral student, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan, aigulkazntu@gmail.com

Gulzhan Kashaganova, PhD, associate professor, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan, guljan_k70@mail.ru

Konrad Gromaszek, doctor of technical sciences, professor, Lublin University of Technology, Lublin, Poland

Kulzhan Togzhanova, PhD, Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan, togzhanova_kuljan@mail.ru

Dauren Erzhan, master, teacher, Almaty Polytechnic College, Almaty, Kazakhstan

A REVIEW OF STUDIES ON INTELLIGENT SYSTEMS FOR EMPLOYEE TIME MANAGEMENT UNDER REMOTE WORK ARRANGEMENTS

Abstract. In the modern era, remote work has become a stable and recognized norm, while intelligent monitoring systems have emerged as its integral component. These systems harmonize effective personnel management with respect for employees' personal time, fostering a modern work culture grounded in trust, responsibility, and digital adaptability. Historically, labor activity was closely tied to physical presence in the workplace, where working hours were regulated by strict schedules and employer supervision (clock time). However, in the digitalization era, the boundaries between time and workplace are gradually dissolving. Contemporary labor organization now demands new analytical tools for assessing and managing working time. Intelligent monitoring systems allow the integration of automation and ethical management practices, ensuring operational efficiency while maintaining employee autonomy. From this perspective, the rise of remote employment represents a transition from the classical, centralized model of labor to a digital, decentralized framework. This article provides an analytical overview of the transformations in labor organization and time management that have resulted from the global shift toward remote work formats.

Keywords: intelligent systems, remote work, time monitoring, telecommuting, personnel management.

Айгуль Молдакалыкова, докторант, Satbayev University, Алматы, Казахстан, aigulkazntu@gmail.com

Гүлжан Кашаганова, PhD, ассоциированный профессор, Satbayev University, Алматы, Казахстан, guljan_k70@mail.ru

Konrad Gromaszek, doctor of technical sciences, professor, Lublin University of Technology, Lublin, Poland

Кульжан Тогжанова, PhD, Almaty Technological University, Алматы, Казахстан, togzhanova_kuljan@mail.ru

Даурен Ержан, магистр, преподаватель, Almaty Polytechnic College, Алматы, Казахстан

ОБЗОР ИССЛЕДОВАНИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ВРЕМЕНЕМ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Аннотация. В настоящее время дистанционная работа стала устойчивой нормой, а интеллектуальные системы мониторинга - её неотъемлемой частью. Они позволяют сочетать эффективное управление персоналом с уважением к личному времени сотрудников, формируя современную культуру труда, основанную на доверии, ответственности и цифровой адаптации. Ранее трудовая деятельность была тесно связана с физическим присутствием на рабочем месте: рабочее время определялось строгими графиками и контролем со стороны работодателя (clock time). Однако в эпоху цифровизации границы между временем и местом работы постепенно стираются. Современная организация труда требует новых инструментов анализа рабочего времени. Интеллектуальные системы мониторинга позволяют объединить автоматизацию и этическое управление, обеспечивая эффективность при сохранении автономии сотрудников. В этом контексте дистанционная занятость отражает переход от классической модели труда к цифровой и децентрализованной системе. В статье проводится обзор изменений в организации труда, вызванных переходом к дистанционным формам занятости.

Ключевые слова: интеллектуальные системы, дистанционная работа, контроль времени, телеработа, управление персоналом.

Қабылданған күні: 2025 жылғы 24 тамыз

Рецензиядан өткен күні: 2025 жылғы 20 қазан

Мақұлданған күні: 2025 жылғы 30 қараша