

14. Althubyani A. R. *Digital Competence of Teachers and the Factors Affecting Their Competence Level: A Nationwide Mixed-Methods Study // Sustainability*. – 2024. – Т. 16, № 7. – С. 2796.
15. Akbar H. M., Biyanto B. *The Role of Digital Competence for Pre-Service Teachers in Higher Education Indonesia // AL-ISHLAH Jurnal Pendidikan*. – 2022. – Т. 14, № 1. – С. 233.
16. Bates T. *The future of teaching and learning in a digital world // EDUCAUSE Review*. – 2019.
17. Selwyn N. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. – 2nd ed. – London: Bloomsbury Academic, 2016.
18. Kusurkar R. A., Ten Cate T. J., van Asperen M., Croiset G. *Motivation as an independent and a dependent variable in medical education: A review of the literature // Medical Teacher*. – 2016. – Т. 33, № 5. – С. e242–e262.
19. Tarafdar M., Pullins E. B., Ragu-Nathan T. S. *Technostress: Negative effect on performance and possible mitigations // Information Systems Journal*. – 2015. – Т. 25, № 2. – С. 103–132.
20. Salanova M., Llorens S., Cifre E. *The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies // International Journal of Psychology*. – 2013. – Т. 48, № 3. – С. 190–197.

МРНТИ: 15.21.51

<https://doi.org/10.51889/2959-5967.2025.84.3.009>

Амирбекова М.А.^{1*} , Garber A.² , Кадыржанова Ж.Е. 

¹Тұран университеті (Алматы, Қазақстан)

²Clinik Reinhardshöhe, Bad Wildungen, Hessen, Германия

³БҚИТУ (Орал, Қазақстан)

БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ОҚЫТУШЫЛАРДЫҢ ПСИХИКАЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҒЫ: ЭМПИРИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Аңдатпа

Бұл мақалада цифрлық технологиялардың жоғары оқу орындары оқытушыларының психикалық денсаулығына әсері қарастырылады. Зерттеу 61 оқытушының қатысуымен жүргізілген аворлық сауалнама нәтижелеріне негізделген. Сауалнама оқытушылардың цифрлық жүктемесі, эмоциялық күй, кәсіби күйзелісі мен қанағаттанушылық деңгейі сияқты факторларды қамтыды. Нәтижелер көрсеткендей, көп жағдайда цифрлық технологияларды белсенді қолдану артық жұмысбастылық пен күйзеліс деңгейін арттырады. Сонымен қатар, техникалық қиындықтар мен институционалдық қолдаудың жетіспеушілігі де оқытушылардың психоэмоциялық жағдайына кері әсер етеді. Факторлық талдау нәтижесінде оқытушылардың эмоциялық күйіне әсер ететін үш негізгі фактор анықталды: психоэмоциялық күй және стресс, цифрлық жұмыс жүктемесі және кәсіби қанағаттану мен өмірлік тепе-теңдік. Кластерлік талдау нәтижесінде респонденттер әртүрлі психоэмоциялық профильдері бойынша үш топқа бөлінді. Спирменнің корреляциялық талдауы арқылы факторлар арасындағы мәнді байланыстар расталды. Зерттеу нәтижелері цифрлық ортадағы кәсіби қызметтің психологиялық аспектілерін ескерудің маңыздылығын көрсетеді.

Кілт сөздер. Цифрлық технологиялар, оқытушылар, психикалық денсаулық, кәсіби күйзеліс, цифрлық жүктеме, техностресс, эмоциялық әлауқат.

Амирбекова М.А.^{1*}, Garber A.², Кадыржанова Ж.Е.³

¹ Университет Туран (Алматы, Казахстан)

² Klinik Reinhardshöhe, Bad Wildungen, Hessen, Германи

³ ЗКИТУ (Уральск, Казахстан)

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация

В данной статье рассматривается влияние цифровых технологий на психическое здоровье преподавателей высших учебных заведений. Исследование основано на результатах авторского анкетирования, в котором приняли участие 61 преподавателей. Анкета охватывала такие факторы, как цифровая нагрузка, эмоциональное выгорание, профессиональный стресс и уровень удовлетворенности работой. Полученные результаты показали, что активное использование цифровых технологий в большинстве случаев увеличивает нагрузку и уровень стресса. Кроме того, технические трудности и нехватка институциональной поддержки также негативно влияют на психоэмоциональное состояние преподавателей. В результате факторного анализа были выделены три ключевых фактора, влияющих на эмоциональное состояние: психоэмоциональное напряжение и стресс, цифровая рабочая нагрузка, а также профессиональная удовлетворенность и жизненный баланс. Кластерный анализ позволил разделить респондентов на три группы с разными психоэмоциональными профилями. Корреляционный анализ Спирмена подтвердил наличие статистически значимых связей между основными факторами. Результаты исследования подчеркивают важность учета психологических аспектов профессиональной деятельности в условиях цифровой среды.

Ключевые слова. Цифровые технологии, преподаватели, психическое здоровье, профессиональный стресс, цифровая нагрузка, техностресс, эмоциональное благополучие.

Amirbekova M.^{1*}, Garber A.², Kadyrzhanova J.E.³

¹ Turan University (Almaty, Kazakhstan)

² Klinik Reinhardshöhe, Bad Wildungen, Hessen, Germany

³ WKITU (Uralsk, Kazakhstan)

MENTAL HEALTH OF EDUCATORS IN THE CONTEXT OF EDUCATIONAL DIGITALIZATION: AN EMPIRICAL ANALYSIS

Abstract

This article explores the impact of digital technologies on the mental health of university faculty. The study is based on the results of an author-developed survey involving 61 educators. The questionnaire covered factors such as digital workload, emotional burnout, professional stress, and job satisfaction. The findings indicate that active use of digital technologies often leads to increased workload and stress levels. Additionally, technical difficulties and lack of institutional support negatively affect the psycho-emotional state of teachers. Factor analysis revealed three main factors influencing emotional well-being: psycho-emotional strain and stress, digital workload, and professional satisfaction with work-life balance. Cluster analysis identified three distinct psycho-emotional profiles among the respondents. Spearman correlation analysis confirmed statistically significant relationships among the identified factors. The results emphasize the importance of addressing psychological aspects of professional activity in digital environments.

Keywords. Digital technologies, educators, mental health, occupational stress, digital workload, technostress, emotional well-being.

КІРІСПЕ Соңғы жылдары білім беру жүйесінде цифрлық технологияларды кеңінен қолдану жаһандық үрдіске айналды. Онлайн платформалар, қашықтықтан оқыту, цифрлық құралдар - мұның барлығы педагогтердің күнделікті кәсіби тәжірибесінің бір бөлігіне айналды. Алайда бұл өзгерістер оқыту үдерісін жеңілдетумен қатар, оқытушылар үшін жаңа психоэмоциялық қиындықтар туындатты. Артық жүктеме, үздіксіз байланыста болу қажеттілігі, техникалық қиындықтар мен цифрлық құзыреттіліктің жеткіліксіздігі, кәсіби өмір мен жеке өмір арасындағы теңгерімнің бұзылуы - осының бәрі кәсіби күйзеліс пен эмоциялық қажуға себеп болуы мүмкін [1]. Цифрлық технологиялардың кеңінен қолданылуы, бір жағынан, оқыту сапасын арттыруға ықпал етсе, екінші жағынан, оқытушылардың психоэмоциялық жүктемесінің артуына себеп болуда, сондай-ақ, күй (эмоциялық және кәсіби), стресс, ұйымдық қолдаудың жеткіліксіздігі сияқты проблемаларды туындатуы мүмкін. Білім беру саласында технологияларды қолданудың артықшылықтары бар, мысалы: гибриді оқыту, жеке бейімделген оқу процесі, білімге кеңірек қолжетімділік, интерактивті оқыту мүмкіндіктерінің артуы. Алайда шынайы өмір көрсеткендей, технологияларды қолдану педагогтер үшін жағымсыз салдарға да әкелуі мүмкін, себебі бұл олардың оқыту әдістерін өзгерту қажеттілігін немесе технологиялық дағдыларды меңгеруге бағытталған қысымды білдіреді. Мұндай жағдайлар, өз кезегінде, физикалық, әлеуметтік және психологиялық мәселелерді туғызады [2].

Солардың бірі - білім беру саласындағы техникалық стресс (техностресс). Бұл мәселе студенттерге де, оқытушыларға да теріс әсер етуі мүмкін (Çoklar және т.б., 2016) [3]. Көптеген ғалымдар білім беру саласында технострестің ұзақ мерзімді әсерлеріне алаңдаулы. Қазіргі таңда біз технологияларға, әсіресе онлайн және қашықтықтан оқыту құралдарына қатты тәуелдіміз. Бұл жағдай оқытушылар мен студенттерге технологияны үнемі қолдану мен жаңа жүйелерге бейімделу міндетін жүктейді. Мұндай қысым көбінесе шектен тыс күрделілік, сенімсіздік және ақпараттық жүктеме сезіміне әкеледі [4].

Сонымен қатар, білім беру процесіне озық технологияларды енгізу міндеті де педагогтерге қосымша стресс көзі болуы мүмкін. Кейбір мұғалімдер үшін жаңа технологиялар жұмыс тиімділігін арттыратын құрал болып көрінеді. Алайда, басқалары бұл технологиялардың стресске себеп болатынын, яғни «техностресс» деп аталатын күйді тудыратынын айтады. Бұл – адамдар заманауи технологияларға бейімделе алмаған кезде пайда болатын жаңа психологиялық қиындық. Педагогтер үшін үшін бұл қауіп өте жоғары, өйткені олар технологияның қарқынды өзгеріп отыратын әлеміне бейімделуде қиындықтарға кез болады, әсіресе оларға тиісті даярлық, қаржылық ресурстар мен ұжымдық қолдау құралдары жеткіліксіз болған жағдайда. Мысалы, жоғары білім беру саласында Ван мен Ли жүргізген зерттеу университет әкімшілігінің білім беру технологияларын пайдалануына қатысты ұстанымы мұғалімдердің техностресске ұшырауына әсер ететінін көрсеткен [5].

Әсіресе, білім беру технологиялары саласында кейбір зерттеулер көрсеткендей, студенттерде техностресс белгілері жиі байқалмайды, себебі олар технологиялармен жақсы таныс [6]. Алайда педагогтер үшін бұл жағдай керісінше. Технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктерін толық түсінбей, оларды педагогикалық тәжірибеге енгізу, білім беру технологиялары бойынша даярлықтың болмауы немесе оларды қолдануға қарсы тұру - мұның бәрі жұмыс барысында қажу мен шаршауға әкеледі [7]. Белгілердің ішінде «кәсіби күй синдромы» (burnout) да кездеседі. Ол - артып келе жатқан талаптардың нәтижесінде туындайтын эмоциялық сарқылу мен күйзеліс жағдайы [8]. Білім беру контекстінде бұл синдром педагогтердің өз кәсібіне деген ықыласын төмендетуі мүмкін.

Цифрлық трансформация жағдайында кәсіби күй, стресс, кәсіби қанағаттанудың төмендеуі сияқты мәселелер оқытушылар арасында жиі кездесіп отыр. Сонымен қатар, жұмыс пен жеке өмір арасындағы тепе-теңдіктің бұзылуы да психикалық денсаулыққа әсер ететін маңызды факторға айналды. Такер жүргізген «Чтобы остановить выгорание учителей, перейдите на цифровые технологии» атты зерттеуінде мұғалімдерге қойылатын көптеген талаптар мен

міндеттер оларды күйзеліске ұшыратып, өз рөлін атқаруда қысым сезінетінін көрсеткен. Автордың пікірінше, оқушылардың технологияға белсенді қатысуын ынталандыру мұғалімдердің еңбек өнімділігіне және оқытуға деген көзқарасына әсер етеді, соның нәтижесінде оларда стресс пен мазасыздық артады. Сонымен қатар, кәсіби рөліне байланысты қосымша міндеттемелер мен жауапкершіліктер мұғалімдерді сабақтан тыс уақытта және жеке өмірінде де жұмыс істеуге мәжбүр етеді, бұл олардың әл-ауқатына кері әсер етеді [9].

Цифрлық технологиялардың кеңінен қолданылуы мен интернеттің күнделікті өмірге енуі адамдардың психологиялық әл-ауқатына әсерін тигізуде. Бұл тұрғыда, цифрлық күйзеліс (digital burnout) қазіргі қоғамда кеңінен таралған және көп жағдайда жұмыстағы немесе өмірдегі саналы күйзелісті күшейтетін фактор ретінде көрініс табады. Цифрлық күйзеліс - бұл цифрлық технологиялардың, әсіресе интернет пен мобильді құрылғылардың, адамның эмоциялық және физикалық жағдайына әсер етуі нәтижесінде туындайтын күйзеліс күйі [10].

Эртен және Özdemir (2020) жүргізген зерттеу осы феноменді жан-жақты түсінуге бағытталған және цифрлық күйзеліс концепциясын алғаш рет жүйелі түрде қарастырады. Авторлар цифрлық күйзелісті жаңа көзқарас тұрғысынан түсінуге мүмкіндік беретін үш негізгі өлшемді анықтайды: цифрлық қартаю, цифрлық тапшылық және эмоциялық күйзеліс.

Цифрлық қартаю (Digital Aging) өлшемі цифрлық құралдарды ұзақ уақыт бойы қолданудың психологиялық әсерлерін қарастырады. Бұл өлшем адамдардың технологияларға қатысты эмоционалды жауаптарын, оларды күнделікті өмірде және жұмыс орындарында қолдану процесіндегі күйзелістерін бағалайды.

Цифрлық тапшылық (Digital Deprivation) өлшемі, керісінше, цифрлық технологияларға қол жеткізе алмау немесе оларды тиімді пайдалану қабілетінің болмауы арқылы туындайтын күйзелісті сипаттайды. Бұл фактор адамның өз жұмысына немесе жеке өміріне қатысты ақпаратты алу мен коммуникацияны жүзеге асырудағы қиындықтарын көрсетеді.

Эмоциялық күйзеліс (Emotional Exhaustion) өлшемі жұмыс орнында немесе әлеуметтік өмірде цифрлық технологиялардың әсерінен туындайтын психологиялық ауыртпалықты зерттейді. Әсіресе, үнемі онлайн болу, жұмысқа қатысты цифрлық құралдарды қолдану және цифрлық әлемде үздіксіз байланыс орнату күйзеліс пен шаршауды күшейтетін факторлар болып табылады.

Цифрлық күйзелістің теориялық негіздерін түсіну қазіргі қоғамдағы жаңа жұмыс пен өмір салттарына байланысты адамдардың психологиялық әл-ауқатын бақылауға мүмкіндік береді. Бұл мәселе бүгінгі таңда маңызды болып отыр, өйткені цифрлық технологиялар мен интернеттің кең таралуы адамдардың өмірі мен жұмыс жағдайын түбегейлі өзгертіп, жаңа күйзеліс түрлерін тудырды.

Психологиялық әл-ауқат өмірден қанағаттану, маңызды жетістіктер мен мақсаттарға жету, сондай-ақ қиындықтармен күресуге қабілеттілік сияқты көптеген аспектілерді қамтиды. Оқытушылардың кәсіби қызметі контекстінде, цифрлық технологиялардың психикалық денсаулыққа әсері маңызды болып табылады, өйткені олар әл-ауқатты жақсартуы немесе керісінше, стресс деңгейінің артуы мен кәсіби күйеу сияқты теріс салдарға әкелуі мүмкін [10].

Цифрлық технологиялардың оқытушылардың психоэмоциялық жағдайына әсері туралы ең мазмұнды эмпирикалық зерттеулердің бірі – Meshko және оның әріптестерінің (2022) жұмысы болып табылады. Зерттеу барысында Meshko және әріптестері Украинадағы жоғары оқу орындарында жұмыс істейтін 322 оқытушының психоэмоциялық жағдайын зерттеді. Осы зерттеудің нәтижелері цифрлық технологияларды жедел енгізудің оқытушыларға психологиялық әсерін анықтап, олардың күйзеліс деңгейін арттырғанын көрсетті. Зерттеу кезінде оқытушыларға берілген сауалнамада олар цифрлық платформалар мен құралдарды қолдану барысында өздерінің әл-ауқаттары мен жұмысқа қанағаттану деңгейін төмендеткендерін атап өткен [11].

Зерттеу нәтижелеріне сәйкес, цифрлық құралдарды қолдану кезінде техникалық қиындықтар мен оқу процесіндегі жаңа технологияларды меңгерудегі қиындықтар оқытушылардың

күйзелісін және эмоциялық шаршауын күшейтті. Сонымен қатар, интернет байланысы мен бағдарламалық қамтамасыз етуге байланысты туындайтын техникалық мәселелер оқытушылардың психоэмоциялық жағдайына кері әсер еткен. Бұл нәтижелер зерттеулердегі маңызды тұжырымдарға айналды, себебі олар цифрлық трансформацияның оқытушылардың психикалық денсаулығына әкелетін теріс әсерлерін көрсетеді [11]. Сондай-ақ, цифрлық оқытуға көшу кезінде оқу орындарының оқытушыларға қолдау көрсету механизмдерін жетілдіру қажеттігін көрсетеді. Бұл зерттеу өз кезегінде қазіргі цифрлық білім беру жүйесінің күйзелісті басқару және оқытушылардың психоэмоциялық денсаулығына назар аудару керектігін айқындайды.

König, J., Jäger-Biela, D. J., & Glutsch, N. (2023) COVID-19 пандемиясы кезінде цифрлық технологияларды білім беру жүйесіне жедел енгізудің салдарлары зерттеледі. Авторлар Германия мектептерінде жұмыс істейтін мұғалімдер арасында сауалнама жүргізіп, олардың цифрлық оқытуға көшу кезінде қандай қиындықтарға тап болғанын анықтады. Нәтижелер педагогтердің цифрлық құзыреттілігінің деңгейі психологиялық күйзеліс деңгейімен тығыз байланысты екенін көрсетті: мұғалімдерде күйзеліс деңгейі көбінесе олардың цифрлық құралдарды пайдалану машығына байланысты артқан. Техникалық дайындық пен әкімшілік қолдаудың жеткіліксіздігі психоэмоциялық қиындықтарға әкелген, цифрлық оқыту мұғалімдерден жаңа бейімделу стратегияларын талап етті [12].

Хассан және әріптестерінің зерттеуі де мұғалімдерде технострестің пайда болуын цифрлық сауаттылықпен байланыстырды. Сонымен қатар, авторлар мұғалімдердің функцияларының экспоненциалды түрде артуы олардың арасында стресс пен мазасыздықтың туындауына себеп болатынын атап өтті, әсіресе егде жастағы мұғалімдер арасында. Сонымен бірге, зерттеу барысында мұғалімнің өз кәсібіне және оқу орнына деген берілгендігі, сондай-ақ білім беру технологиялары бойынша білімін жетілдіру - стрессті азайтатын әлеуетті факторлар ретінде бөлініп көрсетілді [13].

Kaur, G., & Sharma, R. зерттеулерінде цифрлық трансформацияның академиялық қызметкерлердің әл-ауқатына әсері қарастырылады. Зерттеу оқытушылардың цифрлық трансформация жағдайында психологиялық әл-ауқатын сақтау үшін институционалдық қолдаудың маңыздылығын дәлелдейді. Бұл еңбек цифрлық білім беру жағдайындағы педагогтердің психикалық денсаулығына жүйелі түрде қарау қажеттілігін алға тартады. Нәтижелер көрсеткендей, виртуалды оқыту оқытушылардың педагогикалық әдістерін жақсартуға мүмкіндік берсе де, артық жұмыс жүктемесі мен техникалық қиындықтар психологиялық күйзеліс пен шаршауды арттырған. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, оқытушылар цифрлық құралдарды меңгеру барысында өздерін эмоционалды тұрғыдан әлсіз сезініп, мазасыздық пен кәсіби қажуға тап болған. Сонымен қатар, олар жұмыста шектен тыс жүктеме мен жеке өмір мен жұмыс арасындағы шекараның бұзылуын ерекше атап өткен [14].

Uradhyaya, P., & Vrinda, R зерттеулері онлайн оқыту кезінде студенттер мен оқытушылардың техностресске ұшырауын және оның оқу сапасына әсерін зерттейді. Нәтижелер көрсеткендей, ұзақ уақыт экран алдында отыру, әлеуметтік оқшаулану және технологиялық қиындықтар психикалық денсаулыққа кері әсер еткен [15].

Білім беру процесін цифрландыру, бір жағынан, оқытушылар үшін жаңа мүмкіндіктер ашса, екінші жағынан, оларды жаңа қиындықтарға душар етеді. Киричек және оның әріптестерінің (2023) зерттеулері, оқытушылардың цифрлық ортаға бейімделуінің сәтті болуы тек тиісті дайындық пен тұрақты қолдаумен жүзеге асатынын көрсетеді. Бұл білім беру саласындағы цифрлық трансформацияға кешенді тәсілді енгізудің маңыздылығын, соның ішінде техникалық және психологиялық аспектілерді қамтуды айқындайды [16].

Бурганова Л.А. мен Юрьева О.В. ««Отношение вузовских преподавателей к использованию цифровых технологий: социологический анализ» (2020) мақаласында оқытушылардың білім беру процесіне цифрлық технологияларды енгізуге деген көзқарасын зерттейді. Авторлар көптеген оқытушылар жаңа цифрлық құралдарды қолдануда стрессті және сенімсіздікті сезінетінін анықтады, бұл олардың кәсіби қызметіне және психоэмоциялық жағдайына теріс

әсер етуі мүмкін. Зерттеу оқытушыларға цифрлық технологияларды білім беру процесіне сәтті енгізу үшін қажетті қолдау мен оқытуды қамтамасыз етудің маңыздылығын атап көрсетеді [17].

Білім беру технологияларының педагогтердің психикалық денсаулығына әсері жөніндегі ғылыми зерттеулер ұлғайып келеді және бұл тақырып бүкіл әлемде үлкен қызығушылық тудыруда [18].

Зерттеудің өзектілігі – цифрлық технологиялармен жұмыс істеудің оқытушылардың психоэмоциялық жағдайына қалай әсер ететінін жан-жақты анықтау қажеттілігімен негізделеді. Оқытушылардың психикалық денсаулығын сақтау мен қолдау білім беру сапасын қамтамасыз етудің маңызды алғышарты болып табылады. Осыған байланысты, бұл зерттеудің мақсаты – жоғары оқу орны оқытушыларының цифрлық технологияларды қолдануына байланысты туындайтын психоэмоциялық күйді, кәсіби қанағаттану мен жүктеме деңгейін факторлық, кластерлік және корреляциялық әдістер арқылы талдау болып табылады.

ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ Цифрлық технологиялардың оқытушылардың психоэмоциялық жағдайына әсерін анықтау мақсатында арнайы авторлық сауалнама әзірленді. Бұл сауалнама цифрлық технологияларды қолдану тәжірибесі, психоэмоциялық жағдай, қосымша жүктеме, техникалық қиындықтар мен институционалдық қолдау деңгейін анықтауға бағытталған. Сауалнама бес тақырыптық бөлімге топтастырылған 21 сұрақтан тұрады.

1-бөлім: Демографиялық деректер (1-5 сұрақтар). Қатысушылардың жасы, жынысы, педагогикалық жұмыс өтілі, жұмыс орнының типі және білім беру формасы туралы ақпараттар жиналды.

2-бөлім: Білім берудегі цифрландыру және оның кәсіби қызметке әсері (6-10 сұрақтар). Мұнда оқытушылардың цифрлық технологияларды қаншалықты белсенді қолданатыны, қолданылатын құралдар түрлері (Zoom, Moodle, әлеуметтік желілер және т.б.), күнделікті цифрлық технологияларға жұмсалатын уақыт шығыны және цифрлық технологиялардан туындайтын қосымша жүктеме бағаланды.

3-бөлім: Психоэмоциялық әл-ауқат пен психикалық денсаулық (11-15 сұрақтар). Цифрлық технологияларды қолдану кезіндегі психоэмоциялық жағдай, стресске бейімділік, кәсіби күй белгілері мен жалпы қанағаттану деңгейі туралы сұрақтар енгізілді.

4-бөлім: Цифрлық технологияларға бейімделу мен қолдау (16-18 сұрақтар). Мұнда ұйым тарапынан берілген қолдау мен ұсынылған ресурстар, сондай-ақ бейімделуге арналған ұсыныстар сұралды.

5-бөлім: Қорытынды сұрақтар (19-21 сұрақтар). Қатысушылардың өз ұсыныстары мен зерттеуге қайта қатысуға дайындығы бағаланды.

Сауалнамада әртүрлі сұрақ типтері қолданылды:

- Шкалалық сұрақтар, жабық (ие/жоқ), көп таңдаулы және Лайкерт шкаласы (1–5 балдық) бойынша жауаптар нұсқасынан тұратын: белсенділік деңгейі, стресс, қанағаттану, баланс, қолдау және т.б.;

- Категориялық сұрақтар: жасы, жынысы, білім беру мекемесінің түрі

- Ашық сұрақтар: ұсыныстар, пікірлер.

Факторлық талдау жүргізу үшін 7, 8-16-сұрақтар іріктелді. Бұл сұрақтар ИКТ-ны қолдану белсенділігі, цифрлық технологиялардан туындайтын қосымша жүктеме, психоэмоциялық жағдай, стресс, кәсіби күй, жұмысқа қанағаттану және жұмыс/демалыс теңгерімі сияқты аспектілерді қамтиды. Барлық сұрақтар 1–5 шкаласымен бағаланды.

Осы сауалнаманың негізінде 7, 8-16-сұрақтар бойынша факторлық және кластерлік талдау жүргізілді. Бұл сұрақтар респонденттердің цифрлық технологиялармен жұмыс істеу тәжірибесін, психоэмоциялық жағдайын және ұйым тарапынан көрсетілетін қолдауды өлшеуге бағытталған.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ Сауалнама 2025 жылдың сәуір айында онлайн форматта Google Forms платформасы арқылы өткізілді. Сауалнамаға қатысу ерікті және анонимді түрде болды.

Цифрлық мәліметтер сипаттамалық статистика әдісімен, ал сапалық мәліметтерге тақырыптық талдау жасалды. Жиналған сауалнама деректері сипаттамалық статистика (жиілік, пайыздық үлес, орташа мән) арқылы бастапқы өңдеуден өткізілді. Осы сауалнаманың негізінде 7, 8-16 сұрақтар бойынша факторлық, кластерлік және корреляциялық талдау жүргізілді. Бұл сұрақтар респонденттердің цифрлық технологиялармен жұмыс істеу тәжірибесін, психоэмоциялық жағдайын және ұйым тарапынан көрсетілетін қолдауды өлшеуге бағытталған.

Сауалнаманың психометрикалық қасиеттері (сенімділік, валидтілік) формалды түрде тексерілмегендіктен, зерттеу пилоттық сипатта қарастырылады. Келесі кезеңдерде құралдың сенімділігі мен валидтілігін тексеру мақсатында қосымша эмпирикалық жұмыстар жоспарлануда.

Анкетаның әр құрылымдық бөлімі бойынша талдау жасайық.

Демографиялық сипаттамалар. Зерттеуге 61 оқытушы қатысты. Респонденттердің басым көпшілігі – әйел адамдар. Ең көбі 36–45 жас аралығындағы оқытушыларды құрайды (42%), одан кейінгі орында 26–35 жас аралығындағы топ (29%). Бұл деректер орта жастағы мамандардың цифрлық білім беру үдерістеріне белсенді тартылғанын, олардың тәжірибесімен қатар технологиялық өзгерістерге бейімделу қабілеті бар екенін көрсетеді. Ең аз респонденттер саны 25 жасқа дейінгі және 46–55 жас аралығындағы топтарда тіркелді, бұл осы жас топтарының іріктемеде аз қамтылғанын немесе зерттеуге қатысу белсенділігінің төмендігін көрсетуі мүмкін.

Кәсіби тәжірибе. Кәсіби тәжірибені талдау нәтижесінде респонденттердің көпшілігінің педагогикалық өтілі 11–20 жыл аралығында екені анықталды. Бұл олардың кәсіби тұрақтылығы мен цифрлық технологиялардың әсерін сын тұрғысынан бағалай алатынын көрсетеді.

Цифрландырудың кәсіби қызметке әсері. Көптеген оқытушылар цифрлық технологияларды қолдануға байланысты үнемі стресс сезінетінін атап өтті. Ең жиі кездесетін жауаптар: «кейде» және «жиі». Бұл техникалық қиындықтармен және үнемі онлайн болу қажеттілігімен байланысты болуы мүмкін. Цифрландырудан туындайтын қосымша жүктемені бағалау көрсеткендей, респонденттердің көпшілігі цифрлық технологиялар жұмыс көлемін арттырады деп санайды. Бұл әсіресе ұйымдық және техникалық қолдау болмаған жағдайда сезіледі. Кейбір оқытушылар жұмыс пен жеке өмір арасындағы тепе-теңдіктің бұзылуын атап өтті. Цифрлық технологиялар жұмыс уақыты шекараларының жойылуына алып келеді, бұл демалуға мүмкіндік бермейді.

Білім беру процесіндегі цифровизацияға қатысты сұрақтар блогына жауаптарды талдау нәтижесінде, көпшілік оқытушылар өз кәсіби қызметінде цифрлық технологияларды белсенді қолданатыны анықталды. Респонденттердің 70%-дан астамы өздерінің цифрлық белсенділігін «жоғары» немесе «жоғарырақ» деп бағалады, бұл цифрлық құралдардың оқу процесіне жоғары деңгейде интеграцияланғанын көрсетеді.

Ең жиі қолданылатын цифрлық ресурстар арасында оқытушылар Zoom, Google Meet, Moodle платформаларын, сондай-ақ студенттермен байланыс үшін мессенджерлер мен электрондық поштаны атап өтті. Сонымен қатар, онлайн-тесттер, интерактивті презентациялар және оқу бейнемазмұндары белсенді түрде қолданылады. Көп жауапты сұрақтың болуы цифрлық тәжірибелердің әртүрлілігін көрсетеді.

Уақыт шығындары туралы сұраққа жауаптар бойынша, респонденттердің едәуір бөлігі (шамамен 60%) күніне 4-тен 6 сағатқа дейін цифрлық жұмысқа уақыт жұмсайды, бұл толық жұмыс күніне тең. Бұл тек оқытуға ғана емес, сондай-ақ материалдарды дайындау, жұмыстарды тексеру және ұйымдастыру тапсырмаларымен де байланысты болуы мүмкін. Сауалнамаға қатысқандардың жартысынан көбі цифрлық технологияларды қолданудың қосымша кәсіби жүктемеге әкелетінін атап өтті. Сонымен қатар, оқытушылардың шамамен үштен бірі техникалық қиындықтармен, мысалы, интернеттің үзілуі, платформалардың ақаулары және техникалық қолдаудың жеткіліксіздігімен тұрақты түрде кездеседі.

Бұл нәтижелер оқытушылардың цифрлық ортаға жоғары деңгейде кіріскенін көрсетеді, бірақ білім беруді цифрландыру жағдайында тиімді және тұрақты жұмыс істеу үшін жүйелі қолдау, оқыту және ресурстарға қажеттілікті көрсетеді.

Цифрлық білім беру ортасының оқытушылардың психоэмоциялық күйіне әсері туралы алынған деректер маңызды мәселелерді көрсетеді.

Психоэмоциялық күйдің жалпы бағасы. Алынған мәліметтер негізінде білім беру ортасының цифрландырылуы оқытушылардың психоэмоциялық күйіне айтарлықтай әсер ететінін байқаймыз. Атап айтқанда, цифрлық технологияларды пайдалану барысында жалпы психоэмоциялық жағдай туралы сұраққа респонденттердің көпшілігі бейтарап немесе теріс баға берген. Бұл үнемі өзгеріп отыратын цифрлық жағдайларға бейімделудің қажеттілігіне байланысты туындайтын күйзеліс деңгейін білдіруі мүмкін.

Стресс деңгейі. Цифрлық технологиялармен байланысты кәсіби міндеттерден туындайтын стресс деңгейі де жоғары екені анықталды. Оқытушылардың едәуір бөлігі (50%-дан астамы) «жиі» немесе «оқтын-оқтын» стресті сезінетінін, жаңа техникалық талаптар мен білім беру платформаларындағы ұдайы өзгерістер күйзеліс пен қажуға әкелетінін айтты. Бұл білім беру ұйымдары тарапынан күтулер жоғары әрі жеткілікті қолдау болмаған жағдайларда оқытушылардың психикалық денсаулығының нашарлау қаупінің бар екендігін айқындайды.

Кәсіби күй белгілері. Кәсіби қажу (апатия, эмоциялық сарқылу, мотивацияның төмендеуі сияқты) белгілері бойынша респонденттердің үштен бірінен астамы бұл симптомдардың бар екенін атап өтті. Бұл жағдай цифрлық жұмыс белсенділігінің артуы жағдайында кәсіби күйдің алдын алуға бағытталған жүйелі жұмыстың маңыздылығын көрсетеді.

Цифрлық технологиялармен жұмыс істеуден қанағаттану деңгейі. Қызықты жайт, цифрлық технологиялардың кәсіби қанағаттанушылыққа әсері жөніндегі пікірлер қатысушылар арасында екіге жарылды. Респонденттердің бір бөлігі бұл өзгерістердің оң әсерін атап өтті — мүмкіндіктердің кеңеюі, жоғары икемділік, ресурстарға қолжетімділіктің ыңғайлылығы және тиімділіктің артуы, ал екінші бөлігі жанды қарым-қатынастың жетіспеушілігі мен эмоциялық алыстау сезімінің күшеюі туралы мәселесіне назар аударған. Бұл цифрлық құралдарды енгізуде жеке тәсілдің қажет екенін және оқытушылардың жеке қалауларын ескеру маңызды екенін көрсетеді.

Жұмыс пен жеке өмір арасындағы тепе-теңдік мәселелері. Көптеген респонденттер цифрлық технологиялар кәсіби қызмет пен жеке өмір арасындағы шекараларды бұзатынын атап өтті. Үнемі қолжетімді болу, хабарламаларға жауап беру қажеттілігі және жұмыс уақытынан тыс сабаққа дайындалу артық жүктемені сезіну мен демалыстың жетіспеушілігіне әкеледі. Бұл ұзақ мерзімге жалғасатын болса, келешекте психикалық денсаулыққа теріс әсер етуі мүмкін.

Анкетаның соңғы бөлімінде респонденттерге білім беруді цифрландыру жағдайында оқытушылардың психоэмоциялық жағдайын жақсарту бойынша өз ұсыныстарын білдіру ұсынылған.

Цифрлық технологияларға бейімделу және қолдау көрсету бойынша респонденттердің берген жауаптарын талдау білім беру ұйымдарының жүйелі көмек көрсетуінде белгілі бір тапшылықтың бар екенін көрсетті. Цифрлық технологияларды меңгеру үшін оқу орнынан қолдау алу туралы сұраққа респонденттердің жартысынан азы оң жауап берді. Респонденттер оқу мекемелері тарапынан берілетін қолдау деңгейін түрліше бағалады. Оқытушылардың кейбірі оқыту бағдарламалары мен техникалық көмектің бар екендігін атап өтсе, айтарлықтай бөлігі құрылымдалған қолдаудың жетіспейтіндігін көрсетті. Бұл ресми біліктілікті арттыру бағдарламаларының жетіспеушілігіне немесе техникалық және әдістемелік ресурстарға шектеулі қолжетімділікке байланысты болуы мүмкін. Бұл жайт әсіресе, жоғары цифрлық құзыреттілігі жоқ педагогтердің бейімделу мүмкіндіктерін төмендетіп, стресс көріністерін күшейтуі мүмкін.

Жауаптарды талдау қатысушылардың цифрландыруға тиімді бейімделуді қамтамасыз етуге байланысты берген негізгі ұсыныстары келесідей бағыттарды қамтитынын көрсетті:

- Оқу платформаларын пайдалану бойынша тұрақты курстар мен тренингтер;
- Техникалық қолдау және тұрақты интернет байланысын қамтамасыз ету;
- Қосымша ресурстарды (құрылғылар, бағдарламалық жасақтамаға жазылымдар) ұсыну;
- Оқу іс-әрекетімен тікелей байланысты емес қағаз және цифрлық есеп беруді қысқарту.

Оқытушылардың білім беруді цифрландыру жағдайында стрессті төмендету және психикалық денсаулықты жақсарту бойынша ұсыныстары келесілерді қамтиды:

- Жүктемені оңтайландыру және бюрократиялық цифрлық рәсімдерді азайту;
- Психикалық денсаулыққа жүйелі қолдау жасауды енгізу (психолог, тренингтер, кәсіби күйзелудің алдын алу);
- Жұмыс пен демалыс арасындағы тепе-теңдікті сақтауға мүмкіндік беретін икемді кесте;
- Өріптестер арасында тәжірибе алмасу үшін жағдай жасау және кәсіби қауымдастықтарды ұйымдастыру;
- Оқытушының эмоциялық еңбегін мойындау, қолдау және оқу процесін цифрлық жоспарлауда психоэмоциялық қатерлерді ескеру.

- Жеке уақытқа құрметпен қарауды көздейтін сау цифрлық мәдениетті қалыптастыру.

Сондай-ақ, респонденттер «цифрлық шамадан тыс жүктемені» болдырмайтын ыңғайлы цифрлық интерфейстерді енгізу және жаңа платформаларды таңдау мен енгізу кезінде оқытушылардың пікірін ескеру қажеттілігін атап өтті.

Бұл жауаптар қатысушылардың цифрландыру жағдайында тек техникалық ғана емес, сонымен қатар эмоциялық және ұйымдастырушылық қолдаудың да қажеттілігін түсінетінін көрсетеді. Респонденттердің ұсыныстары білім беру ортасында кәсіби әл-ауқатты жақсарту стратегияларын әзірлеуге негіз бола алады.

Цифрландыру мен психоэмоциялық жағдай тақырыбы бойынша әрі қарайғы зерттеуге қатысуға дайындық туралы сұраққа респонденттердің басым көпшілігі оң жауап берді. Бұл оқытушылар қауымының өздерінің кәсіби ортасының жағдайын түсіну мен жақсартуға деген қызығушылығын көрсетеді.

Ары қарай біз мәліметтерді статистикалық талдауға жүгіндік. Жасырын айнымалыларды анықтау мақсатында кәсіби қызметте цифрлық технологияларды қабылдау мен пайдаланудың ерекшеліктерін зерттеу үшін негізгі компоненттер әдісімен (PCA) факторлық талдау жүргізілді, кейіннен варимакс айналдыру қолданылды.

Факторлық талдауға дейін зерттелетін айнымалылар бойынша сипаттамалық статистика есептелді. Бұл сипаттама тек 7, 8-16-сұрақтарға негізделген, яғни факторлық талдауға енгізілген айнымалылар үшін ғана жасалды. Кестеде негізгі көрсеткіштер - жауап саны, орта мән, стандартты ауытқу, медиана, минимум және максимум мәндері көрсетілген:

Кесте 1. Сауалнама айнымалылары бойынша сипаттамалық статистика (n = 61)

Айнымалы	N	Орташа мән	Ст. ауытқу	Мин.	Медиана	Макс.
АКТ белсенділігі	61	4.70	0.46	4	5	5
АКТ-мен жұмыс уақыты	61	2.69	1.15	1	3	5
Қосымша цифрлық жүктеме	61	2.69	1.15	1	3	5
Техникалық кедергі	61	3.28	1.08	1	3	5
Психоэмоциялық күй	61	2.21	1.28	1	3	5
Стресске жиі ұшырау	61	2.70	1.20	1	3	5
Кәсіби күй белгілері	61	2.74	1.18	1	3	5
Жұмысқа қанағаттану	61	3.39	0.95	1	3	5
Жұмыс пен демалыс теңгерімі	61	3.03	1.18	1	3	5

Айнымалылардың атаулары төменде көрсетілген нақты сұрақтарға сәйкес келеді:

АКТ белсенділігі – Педагогикалық іс-әрекетіңізде ЦТ-ны қаншалықты белсенді қолданасыз?

АКТ-мен жұмыс уақыты – ЦТ-мен жұмыс істеуге кететін күнделікті уақыт шығынын қалай бағалайсыз?

Қосымша цифрлық жүктеме – ЦТ-ны қолданумен байланысты қосымша жүктемені сезінесіз бе?

Техникалық кедергі – ЦТ-ны қолдану кезінде қаншалықты жиі техникалық мәселелерге тап боласыз?

Психоэмоциялық жағдай – ЦТ-ны қолдану процесінде өз психоэмоциялық күйіңізді қалай бағалайсыз?

Стресске жиі ұшырау – ЦТ-мен байланысты жұмыс міндеттеріне орай қаншалықты жиі стресс сезінесіз?

Кәсіби күй белгілері – Кәсіби күй белгілерін сезінесіз бе?

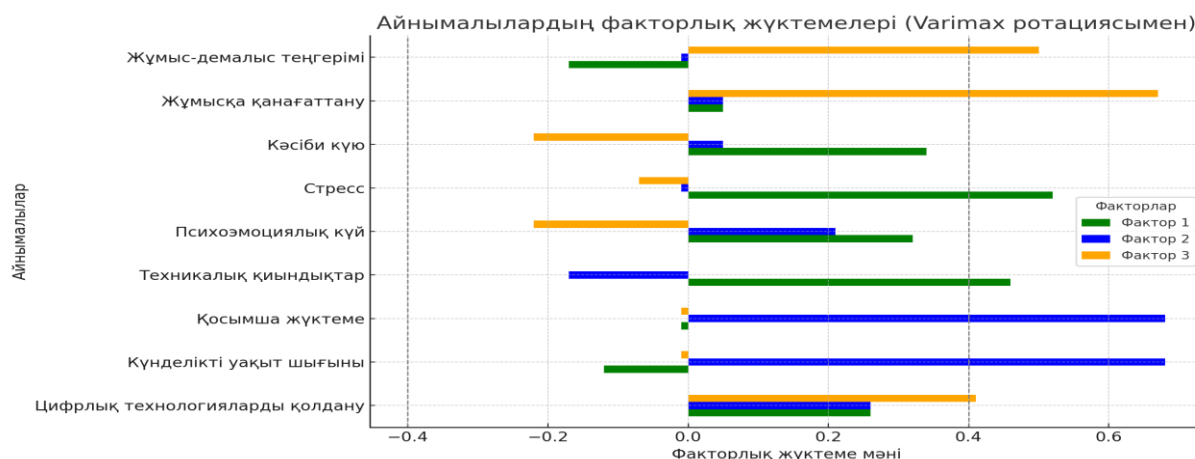
Жұмысқа қанағаттану – ЦТ сіздің жұмысыңызға қанағаттануыңызға қалай әсер етеді?

Жұмыс пен демалыс теңгерімі – «ЦТ сіздің жеке өміріңіз бен жұмысыңыздың тепе-теңдігіне қалай әсер етеді?»

Факторлық талдау нәтижелері төменде 2-кесте мен 1-суретте келтірілген.

Кесте 2. Айнымалылардың факторлық жүктемелері (Varimax ротациясымен)

Айнымалы	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
АКТ белсенділігі	-0.516	-0.013	-0.455
АКТ-мен жұмыс уақыты	-0.012	0.679	0.021
Қосымша цифрлық жүктеме	-0.012	0.679	0.021
Техникалық кедергі	0.460	-0.167	0.002
Психоэмоциялық күй	0.323	0.214	-0.223
Стресске жиі ұшырау	0.520	-0.009	-0.067
Кәсіби күй белгілері	0.343	0.052	-0.223
Жұмысқа қанағаттану	0.045	0.048	0.665
Жұмыс пен демалыс теңгерімі	-0.165	-0.014	0.496



Сурет 1 – Айнымалылардың факторлық жүктеме диаграммасы

Зерттеу нәтижелерінде факторлық талдау әдісі арқылы алынған үш негізгі фактор анықталды. Әр фактордың жүктемелері және олардың мәні төменде келтірілген.

1-фактор: Стресс және психоэмоциялық күй

Бұл фактор респонденттердің психоэмоциялық күйі мен технологияларды қолдану барысында туындайтын стрессті сипаттайды. Фактордың негізгі жүктемелері төмендегідей болды:

- Стресске жиі ұшырау ($\rho = 0.520$)
- Техникалық кедергілер ($\rho = 0.460$)
- Кәсіби күй белгілері ($\rho = 0.343$)
- Психоэмоциялық күй ($\rho = 0.323$)

Аталған айнымалылардың жүктемелері бір бағытта бағытталған және респонденттердің ішкі эмоциялық күйзелісін сипаттайды. Цифрлық технологияларды қолдану барысында жиі техникалық қиындықтарға тап болу, эмоциялық сарқылуға әкелуі мүмкін. Стресстің жоғары деңгейі мен психоэмоциялық әлсіздік кәсіби күймен қатар жүреді. Бұл фактор цифрлық трансформация жағдайында оқытушылардың эмоциялық күйінің осалдығын көрсетеді.

2-фактор: Цифрлық жұмыс жүктемесі және уақыт шығыны

Екінші фактор цифрлық технологиялармен жұмыс істеу барысында кездесетін техникалық қиындықтар мен қосымша жүктемелерді көрсетеді. Бұл фактор төмендегідей айнымалылармен байланысты:

- АКТ-мен жұмыс уақыты ($\rho = 0.679$)
- Қосымша цифрлық жүктеме ($\rho = 0.679$)

Респонденттердің күнделікті цифрлық технологияларды қолдануға жұмсайтын уақыты артып келе жатқанын және осы жағдай қосымша психологиялық және кәсіби қысым тудыратынын көрсетеді. Уақыттың тапшылығы мен артық цифрлық міндеттер жұмыс өнімділігіне және жеке өмір сапасына кері әсерін тигізуі мүмкін. Бұл фактор – цифрлық құралдармен жұмыс істеудегі операциялық жүктеменің психологиялық бейнесі.

3-фактор: Жұмысқа қанағаттану және өмірлік теңгерім

Бұл факторға тән айнымалылар:

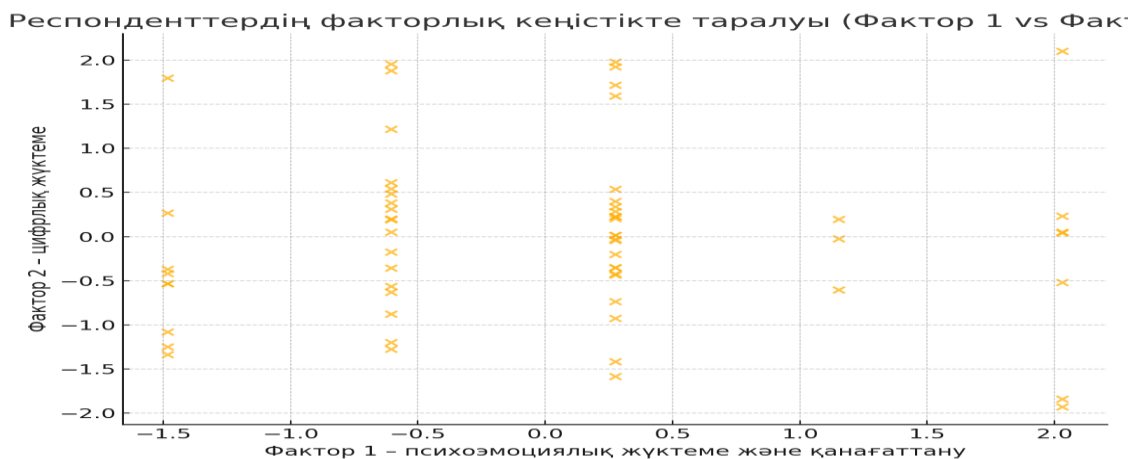
- Жұмысқа қанағаттану ($\rho = 0.665$)
- Жұмыс пен демалыс арасындағы теңгерім ($\rho = 0.496$)

Бұл компонент респонденттердің жұмыс орнындағы эмоциялық жайлылық деңгейін және кәсіби міндеттер мен жеке өмір арасындағы үйлесімділік деңгейін сипаттайды. Жоғары қанағаттану деңгейі мен өмірлік теңгерім психоэмоциялық тұрақтылықтың маңызды көрсеткіші болып табылады. Цифрлық жүктеме мен қажу фонында бұл фактор жеке ресурстардың сақталуы мен психологиялық орнықтылықты білдіреді.

Жалпы, факторлық талдау нәтижелері цифрлық технологиялармен жұмыс істеу тәжірибесінің көпқырлы әсерін көрсетеді. Стресс пен эмоциялық жүктеме, цифрлық операциялық қысым және өмірлік тепе-теңдік – оқытушылардың цифрлық ортаға бейімделуінің негізгі көрсеткіштері болып табылады. Бұл үш фактор білім беру процесіндегі цифрлық трансформацияның адам факторы аспектілерін кешенді түсінуге мүмкіндік береді.

2-суретте факторлық кеңістіктегі респонденттердің таралуы көрсетілген.

Факторлық талдау нәтижесінде алынған айнымалылар негізінде респонденттерге кластерлік талдау жүргізілді. Бұл олардың цифрлық технологияларға бейімделу деңгейін, стресске реакциясын және кәсіби қанағаттануын ескере отырып, әртүрлі психоэмоциялық профилін анықтауға мүмкіндік берді. Респонденттер 3 кластерге бөлінді. Әр кластер цифрлық технологияларды қолдану, жүктеме деңгейі, психоэмоциялық жағдай және кәсіби қанағаттану тұрғысынан өз ерекшеліктерімен сипатталады.



Сурет 2 – Респонденттердің факторлық кеңістікте таралу диаграммасы

1-кластер: жоғары жүктеме және стресс деңгейі

Бұл кластердегі респонденттер ($n \approx 13$) цифрлық технологияларды белсенді қолданады, техникалық қиындықтарға жиі ұшырайды (орташа мәні ≈ 4.7), стрессті жиі сезінеді (≈ 4.2), және кәсіби күйіп-жанудың белгілері байқалады (≈ 3.7). Олардың психоэмоциялық жағдайы да нашарлау, ал жұмыс пен өмір арасындағы теңгерімі бұзылған (≈ 2.0). Бұл кластерге цифрлық технологиялар шамадан тыс жүктелген респонденттер тән.

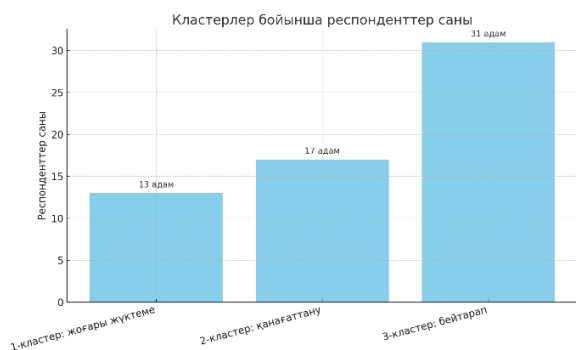
2-кластер: төмен жүктеме және жоғары қанағаттану

Бұл кластерге жататын респонденттер ($n \approx 17$) цифрлық технологияларды аз пайдаланады, жүктемені аз сезінеді, техникалық қиындықтар сирек кездеседі, ал психоэмоциялық жағдайы тұрақты. Олардың жұмысқа қанағаттану деңгейі (≈ 3.8) және өмірлік теңгерімі жоғары (≈ 3.8). Бұл топты «бейімделген, тұрақты» респонденттер деп атауға болады.

3-кластер: орташа бейімделген топ

Бұл топтағы респонденттер ($n \approx 31$) цифрлық технологияларды белсенді қолданады, бірақ оларда техникалық қиындықтар орташа, стресс деңгейі де жоғары емес. Кәсіби қанағаттану мен өмірлік теңгерім қалыпты деңгейде. Олар толық бейімделмеген, бірақ күрделі проблемалар да байқалмайды. Бұл кластер — «бейтарап/аралас» топ ретінде сипатталады.

Төмендегі диаграммаларда кластерлік құрылым көрнекі түрде ұсынылған.



Сурет 3 – Респонденттердің кластерлер бойынша саны



Сурет 4 – Респонденттердің кластерлер бойынша пайыздық үлесі

Зерттеу аясында цифрлық технологияларды қолдану деңгейі мен психоэмоциялық күй арасындағы өзара байланыстарды анықтау мақсатында Спирменнің рангілі корреляциялық

талдауы жүргізілді. 4 айнымалы жұбы арасында Спирменнің рангілі корреляциясы бойынша статистикалық тұрғыда мәнді оң байланыс анықталды ($p < 0.05$).

Жиынтық мәліметтер 3 кестеде ұсынылған.

Кесте 3. Цифрлық технологияларды қолдану деңгейі мен психоэмоциялық күй арасындағы өзара байланыс

Тәуелсіз айнымалы	Тәуелді айнымалы	Корреляция коэффициенті (ρ)	Интерпретация
Психоэмоциялық күй	Стресске жиі ұшырау	$\rho = 0.59$	Стресс артқан сайын психоэмоциялық күй нашарлайды
Психоэмоциялық күй	Кәсіби күй	$\rho = 0.48$	Эмоциялық әл-ауқат төмендеген сайын кәсіби күй артады
Техникалық қиындықтар	Стресске жиі ұшырау	$\rho = 0.56$	Қиындықтар артса, стресс деңгейі де жоғарылайды
Цифрлық технологиямен жұмыс уақыты	Психоэмоциялық күй	$\rho = 0.36$	Көп уақыт жұмсау эмоциялық шаршауға әкелуі мүмкін

Зерттеу нәтижелері бірнеше айнымалы арасында статистикалық тұрғыдан маңызды байланыстар бар екенін көрсетті. Атап айтқанда, *психоэмоциялық күй мен стресске жиі ұшырау арасында* орташа деңгейдегі оң корреляция байқалды ($\rho = 0.59$, $p < 0.01$), бұл стресс деңгейі артқан сайын эмоциялық әл-ауқаттың нашарлайтынын көрсетеді. Сондай-ақ, *психоэмоциялық күй мен кәсіби күй белгілері* арасында да оң бағыттағы байланыс анықталды ($\rho = 0.48$, $p < 0.01$), яғни эмоциялық әл-ауқат төмендеген сайын кәсіби күйіп-жану тәуекелі артады.

Бұдан бөлек, *техникалық қиындықтар мен стресске жиі ұшырау* арасында елеулі оң корреляция тіркелді ($\rho = 0.56$, $p < 0.01$), бұл цифрлық кедергілердің психологиялық қысымды арттыруға ықпал ететінін білдіреді. Соңғы көрсеткіш бойынша, *цифрлық технологиямен жұмыс уақыты мен психоэмоциялық күй* арасында салыстырмалы түрде әлсіз, бірақ статистикалық тұрғыдан маңызды байланыс анықталды ($\rho = 0.36$, $p < 0.05$). Бұл көп уақыт цифрлық құрылғылармен жұмыс істеудің эмоциялық шаршауға алып келуі мүмкін екенін көрсетеді.

Аталған байланыстар цифрлық жүктеме, стресс және эмоциялық күй, кәсіби күй арасында өзара әсердің бар екенін көрсетті.

Сонымен қатар, кейбір айнымалылар, мысалы, АКТ белсенділігі мен жұмысқа қанағаттану арасында статистикалық тұрғыдан сенімді байланыс анықталмады ($p \geq 0.05$). Бұл олардың арасында нақты бағытталған әсердің болмауын көрсетеді.

ҚОРЫТЫНДЫ. Зерттеу барысында цифрлық технологияларды қолданудың жоғарылауы мен оның жоғары оқу орны оқытушыларының психоэмоциялық жағдайына әсері жан-жақты талданды. Жүргізілген зерттеу нәтижелері жоғары оқу орындары оқытушыларының цифрлық технологияларды белсенді қолдануы олардың психоэмоциялық жағдайына айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Артық жұмысбастылық, техникалық қиындықтар және жеткілікті қолдаудың болмауы - стресстің негізгі факторлары ретінде анықталды. Сонымен қатар, кейбір респонденттер кәсіби күйзеліс пен қанағаттанбаушылық белгілерін көрсетті. Алынған нәтижелер факторлық, кластерлік және корреляциялық талдау арқылы талданып, төмендегідей негізгі қорытындыларға келуге мүмкіндік берді:

- Біріншіден, факторлық талдау нәтижесінде үш негізгі фактор анықталды: *стресс және психоэмоциялық күй, цифрлық жұмыс жүктемесі және уақыт шығыны, жұмысқа қанағат-*

тану мен өмірлік теңгерім. Бұл факторлар цифрлық технологиялардың оқытушылардың психоэмоциялық күйіне әртүрлі әсер ететінін көрсетті.

Екіншіден, кластерлік талдау респонденттерді үш топқа бөлді: жоғары жүктеме мен кәсіби күй белгілері байқалған топ, бейімделген және тұрақты респонденттер, және аралас күйдегі тұлғалар. Бұл бөлініс әртүрлі бейімделу деңгейлерін көрсетті.

Үшіншіден, Спирменнің корреляциялық талдауы арқылы цифрлық технологияларды қолдану, стресс, эмоциялық күйзеліс және кәсіби күй арасындағы мәнді оң байланыстар анықталды. Атап айтқанда, техникалық қиындықтар мен стресстің, психоэмоциялық күй мен кәсіби күй арасында айқын байланыс бар екені көрсетілді. Бұл байланыстар факторлық және кластерлік талдаумен алынған нәтижелерді толықтырып, зерттеудің практикалық маңыздылығын күшейтеді.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері цифрлық технологиялардың қарқынды қолданылуы оқытушылардың эмоциялық жағдайына елеулі әсер етуі мүмкін екенін дәлелдеді. Бұл нәтижелер білім беру саласындағы психологиялық қолдау мен цифрлық педагогикалық ортаға бейімделуді оңтайландыру бағытындағы саясат пен стратегияларды әзірлеу үшін маңызды негіз бола алады.

Түйіндей келе, зерттеу нәтижелері цифрлық технологияларды енгізуде тек техникалық емес, сонымен қатар әлеуметтік және психологиялық қолдаудың маңыздылығын көрсетеді. Білім беру ұйымдарына педагогтердің цифрлық жүктемесін ескеріп, мақсатты қолдау шараларын әзірлеу ұсынылады:

- Оқытушылар үшін цифрлық сауаттылықты арттыру бойынша тұрақты тренингтер ұйымдастыру;
- Цифрлық платформаларды қолдануда техникалық қолдау қызметін күшейту;
- Институционалдық қолдауды жүйелеу (менторлық, психологпен жұмыс);
- Цифрлық жүктемені басқаруға арналған стратегияларды енгізу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Fernández-Batanero J. M., Román-Graván P., Reyes-Reyes A., Montenegro-Rueda M. Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: A literature review // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 18. - №2. - 2021. - p. 548.
2. Амарилла С. Б. Г., Варгас С. Ф. П. Техностресс у учителей: обратная сторона использования новых технологий среди учителей средних школ // *Научный журнал исследований и разработок*. Т. 8. - №1. - 2019. - С. 21-35.
3. Çoklar A. N., Efiltili E., Şahin Y. L., Akçay A. Öğretmenlerin Teknostres Nedenlerinin Belirlenmesi: Nitel Bir Araştırma // *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*. Vol. 7. - №2. - 2016. - p. 71.
4. Califf C. B., Brooks S. An empirical study of techno-stressors, literacy facilitation, burnout, and turnover intention as experienced by K-12 teachers // *Computers & Education*. Vol. 157. - 2020. - p. 103971.
5. Wang X., Li B. Technostress among university teachers in higher education: A study using multidimensional person-environment misfit theory // *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. - 2019. - p. 1791.
6. Qi Z., Wang Y., Wang X. A double-edged sword? Exploring the impact of students' academic usage of mobile devices on technostress and academic performance [Elektronnyi resurs] // *Behaviour & Information Technology*. Vol. 38. - №12. - 2019. - pp. 1233-1244. - Rezhim dostupa: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0144929X.2019.1585476> (data obrashcheniia: 25.04.2025).
7. Kyriacou C. *Antiestrés para profesores*. Barcelona: Editorial Octaedro, 2003. 160 s. (Rekursos; No52).
8. Maslach C., Schaufeli W. B., Leiter M. P. Job burnout // *Annual Review of Psychology*. Vol. 52. - 2001. - pp. 397-422.

9. Tucker C. To stem teacher burnout, go digital // *Educational Leadership*. Vol. 75. - 2018. - pp. 58-62.
10. Erten P., Özdemir O. The digital burnout scale // *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Vol. 21. – №2. - 2020. - pp. 668-683.
11. Meshko H. M., et al. Research of Teachers' Occupational Health by Means of Digital Technologies // *Proceedings of the 1st Symposium on Advances in Educational Technology*. Vol. 2. - 2022. - pp. 544-559.
12. König J., Jäger-Biela D. J., Glutsch N. Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: Teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany // *European Journal of Teacher Education*. Vol. 43. – №4. - 2020. - pp. 608-622.
13. Hassan N., Yaakob S. A., Halif M. M., Aziz R. A., Majid A. A., Sumardi N. A. The effects of technostress creators and organizational commitment among school teachers // *Asian Journal of University Education*. Vol. 15. - 2019. - pp. 92-102.
14. Sharma S., Sharma M. Impact of digital transformation on academicians' wellbeing: A study with the moderating role of public and private universities // *Digital Education Review*. №42. - 2022. - pp. 118-135.
15. Упадхья П., Вринда. Влияние техностресса на академическую продуктивность студентов вузов // *Образование и информационные технологии*. Т. 26. - №2. - 2021. - С. 1647-1664.
16. Киричек К. А., Красильников В. В., Петлина Е. М., Тоускин В. С. Трансформация образовательной реальности в контексте цифровой антропологии: монография. Ставрополь: ИП Тимченко, 2023. 116 с.
17. Бурганова Л. А., Юрьева О. В. Отношение вузовских преподавателей к использованию цифровых технологий: социологический анализ // *Вестник экономики, права и социологии*. Т. 1. - №1. - 2020. - С. 105-108.
18. Cuervo Caravel T., Orviz-Marínez N., Arce-García S., Fernández-Suárez I. Technostress in the communication and technological society: A literature review from Web of Science // *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*. Vol. 12. - 2018. - pp. 268-275.

References

1. Fernández-Batanero J. M., Román-Graván P., Reyes-Reyes A., Montenegro-Rueda M. Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: A literature review // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 18. - №2. - 2021. - p. 548.
2. Amarilla S. B. G., Vargas S. F. P. Tekhnostress u uchitelei: obratnaia storona ispol'zovaniia novykh tekhnologii sredi uchitelei srednikh shkol // *Nauchnyi zhurnal issledovani i razrabotok*. Vol. 8. - №1. - 2019. - pp. 21-35.
3. Çoklar A. N., Efiltili E., Şahin Y. L., Akçay A. Öğretmenlerin Teknostres Nedenlerinin Belirlenmesi: Nitel Bir Araştırma // *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*. Vol. 7. - №2. - 2016. - p. 71.
4. Califf C. B., Brooks S. An empirical study of techno-stressors, literacy facilitation, burnout, and turnover intention as experienced by K-12 teachers // *Computers & Education*. Vol. 157. - 2020. - p. 103971.
5. Wang X., Li B. Technostress among university teachers in higher education: A study using multidimensional person-environment misfit theory // *Frontiers in Psychology*. Vol. 10. - 2019. - p. 1791.
6. Qi Z., Wang Y., Wang X. A double-edged sword? Exploring the impact of students' academic usage of mobile devices on technostress and academic performance [Elektronnyi resurs] // *Behaviour & Information Technology*. Vol. 38. - №12. - 2019. - pp. 1233-1244. - Rezhim dostupa:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0144929X.2019.1585476> (data obrashcheniia: 25.04.2025).

7. Kyriacou C. *Antiestrés para profesores*. Barcelona: Editorial Octaedro, 2003. 160 s. (Recursos; No52).

8. Maslach C., Schaufeli W. B., Leiter M. P. Job burnout // *Annual Review of Psychology*. Vol. 52. - 2001. - pp. 397-422.

9. Tucker C. To stem teacher burnout, go digital // *Educational Leadership*. Vol. 75. - 2018. - pp. 58-62.

10. Erten P., Özdemir O. The digital burnout scale // *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Vol. 21. - №2. - 2020. - pp. 668-683.

11. Meshko H. M., et al. Research of Teachers' Occupational Health by Means of Digital Technologies // *Proceedings of the 1st Symposium on Advances in Educational Technology*. Vol. 2. - 2022. - pp. 544-559.

12. König J., Jäger-Biela D. J., Glutsch N. Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: Teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany // *European Journal of Teacher Education*. Vol. 43. - №4. - 2020. - pp. 608-622.

13. Hassan N., Yaakob S. A., Halif M. M., Aziz R. A., Majid A. A., Sumardi N. A. The effects of technostress creators and organizational commitment among school teachers // *Asian Journal of University Education*. Vol. 15. - 2019. - pp. 92-102.

14. Sharma S., Sharma M. Impact of digital transformation on academicians' wellbeing: A study with the moderating role of public and private universities // *Digital Education Review*. №42. - 2022. - pp. 118-135.

15. Upadhyaya P., Vrinda. Vliianie tekhnostressa na akademicheskuiu produktivnost' studentov vuzov // *Obrazovanie i informatsionnye tekhnologii*. Vol. 26. - №2. - 2021. - pp. 1647-1664.

16. Kirichuk K. A., Krasil'nikov V. V., Petlina E. M., Toiskin V. S. Transformatsiia obrazovatel'noi real'nosti v kontekste tsifrovoi antropologii: monografiia. Stavropol': IP Timchenko, 2023. 116 s.

17. Burganova L. A., Iur'eva O. V. Otnoshenie vuzovskikh prepodavatelei k ispol'zovaniiu tsifrovykh tekhnologii: sotsiologicheskii analiz // *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii*. Vol. 1. - №1. - 2020. - pp. 105-108.

18. Cuervo Caravel T., Orviz-Marínez N., Arce-García S., Fernández-Suárez I. Technostress in the communication and technological society: A literature review from Web of Science // *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*. Vol. 12. - 2018. - pp. 268-275.