

А.Р. Турганбаева¹, А.Е. Шахан^{1*}

¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан
*e-mail: shahan_akerke@mail.ru

ӘЛЕУМЕТТІК САУАЛНАМА НӘТИЖЕЛЕРІ: ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДАҒЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРҒА ӘСЕРІ

Аңдатпа

Мақалада цифрландыру үрдісінде туындайтын тәуекелдерді анықтау бойынша зерттеу нәтижелері көрсетілген. Мақаланың басында білім беруді цифрландыру тәуекелдеріне сипаттама көрсетіліп, тәуекелдерді анықтау, талдау үшін әлеуметтік әдістер ретінде студенттердің білім беруді цифрландыру туралы қатынасы сауалнама арқылы анықталды, ол Шығыс Қазақстан облысы, Батыс Қазақстан облысы және Алматы қаласы студенттерінің арасында жүргізілді. Сауалнама нәтижесі арқылы білім беруде цифрландыру үрдісінің артықшылықтары мен кемшіліктері, педагогикалық тәуекелдері, психологиялық тәуекелдері, таным тәуекелдері және жалпы цифрландырудың заманауи білім берудегі маңыздылығы анықталды. Болашақта жасалатын білім беру технологиялары мен оқыту платформалары осы тәуекелдердің алдын-алуы ескеру керек. Респонденттер жауаптары бойынша тікелей қарым-қатынастың азайғандығы мен оқыту форматының қашықтықтан электронды оқыту мен аудиториялық оқытудың үйлесімінің қажеттілігі айқындалады.

Түйін сөздер: цифрландыру, білім беру, тәуекелдер, қарым-қатынас, цифрлық білім беру ортасы, артықшылықтары, кемшіліктері.

Аннотация

А.Р. Турганбаева¹, А.Е. Шахан¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА: ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗАХ

В статье представлены результаты исследований по выявлению рисков, возникающих в процессе цифровизации. В начале статьи была дана характеристика рисков цифровизации образования, а в качестве социальных методов для выявления рисков и их анализа было определено отношение студентов к цифровизации образования с помощью опроса. Анкетирование было проведено среди студентов Восточно-Казахстанской, Западно-Казахстанской областей и города Алматы. Результаты анкетирования выявили преимущества и недостатки процесса цифровизации в образовании, педагогические риски, психологические риски, риски познания и в целом важность цифровизации в современном образовании. Будущие образовательные технологии и учебные платформы должны учитывать предотвращение этих рисков. По ответам респондентов определяется снижение прямого общения и необходимость сочетания формата обучения с дистанционным электронным обучением и аудиторным обучением.

Ключевые слова: цифровизация, образование, риски, отношение, цифровая образовательная среда, достоинства, недостатки.

Abstract

THE RESULTS OF A SOCIOLOGICAL SURVEY: THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON STUDENTS AT UNIVERSITIES

Turganbayeva A. R.¹, Shakhana A. E.¹

¹al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

The article presents the results of studies to identify the risks that arise in the process of digitalization. At the beginning of the article, the characteristics of the risks of digitalization of education were given, and the attitude of students to the digitalization of education using a survey was determined as social methods for identifying risks and analyzing them. The survey was conducted among students of the East Kazakhstan, West Kazakhstan regions and the city of Almaty. The results of the survey revealed the advantages and disadvantages of the digitalization process in education, pedagogical risks, psychological risks, cognition risks and, in general, the importance of digitalization in modern education. Future educational technologies and learning platforms must take into account the prevention of these risks. According to the respondents' answers, the decrease in direct communication and the need to combine the training format with distance e-learning and classroom training are determined.

Keywords: digitalization, education, risks, attitude, digital educational environment, advantages, disadvantages.

Кіріспе

COVID-19 пандемиясының әсері білім беру ортасын цифрландыруда өз септігін тигізді. Бұл туралы Вадим Стриелковский «COVID-19 пандемиясы және академиялық және жоғары білім берудегі цифрлық революция» атты мақаласында «Академиялық топтар мен жоғары білім беруде COVID-19 пандемиясының негізгі және жиі кездесетін әсері цифрландыруға әкелетін инновациялар қарапайым жағдайда бюрократиялық әуре-сарсаң мен әкімшілік-құқықтық нормалар әсерінен айлар немесе мүмкін жылдарды қажет етер еді, алайда бірнеше апта, тіпті күндер ішінде енгізілді» деп пандемияның әсерінен цифрландыру үрдісін жеделдеткендігін айқындаған [1]. Әлбетте, цифрлық оқыту уақытша шарадан жаңа әлеуметтік трендке, ниетке, қайтымсыз әрекетке өзгерді, осы себепті оның мүмкін болатын әлеуметтік мәселелерін оның адамға әсерінің салдары мен сипатын зерттеу қажет болды [2]. Цифрлы технологиялардың қоғамға енуінің өзіндік артықшылықтары бар, бірақ әлемде цифрлық білім беру үрдісі дамығаннан бері, оның адамға әсерін зерттеумен байланысты мәселелер бүгінгі күні өзекті болып табылады. Цифрлы білім берудің адамға әсерін елемей инновациялық дамудың, цифрлы білім беру жүйелерінде теріс сценарийлер мен салдардың туындауына әкеледі. Бүгінгі күні қарастырып отырған білім беруді цифрландыру тәуекелдерін ескеру мен алдын алу арқылы сапалы және заманауи білім беру ортасын қалыптастыруға септігін тигізеді. Цифрлы білім беру ортасын қалыптастыру білім беру жүйесінің алдында өзіндік сұраныстарға ие. Олар: бүгінде жаңа дағдыларды қалыптастыру, цифрлық сауаттылықты дамыту, машиналық оқыту және жасанды интеллектті білім беруде енгізу, виртуалды шындық құралдарын, білім беру ресурстары мен платформаларын, цифрлы білім беру әдістемесін дамыту сынды сұраныстарды қамтиды. Алайда, осы сұраныстарды жобалау мен жасау кезінде туындайтын тәуекелдерді ескеру қажет. Жоғары оқу орындары өздерінің сандық трансформацияға қатысты нақты мақсаттар қоюы керек. Университеттерге барлық мекемеге цифрлық бастамаларды жүзеге асыруда күш біріктіруге мүмкіндік беретін стратегиялық көзқарас қажет [3]. Жоғары білім беруді цифрландыру тәуекелдеріне педагогикалық тәуекелдер: білім беру мазмұнының және оқыту технологияларының өзгеруі, педагогтар арасында цифрлық сауаттылықтың бір деңгейде болмауы, цифрландырудың салдарынан білім беру контентінің сапасының төмен болуы сияқты тәуекелдер қарастырылады. Шығармашылық жұмыстарды орындау үшін сандық технологияларды қолдануға қабілетті адамдар мен сандық технологияларды күнделікті операцияларды орындау үшін ғана қолданатын адамдар арасындағы «сандық алшақтық» [4]. Ақпараттық қауіпсіздік тәуекелдері: ақпарат ағынының көп болуы, авторлық құқық мәселелері, әртүрлі кибершабуылдардың пайда болуы. Сондай-ақ білім беру ұйымдарының ақпараттық ресурстарына қолжетімділікті кеңейтуге байланысты алаяқтық пен плагиаттың өсуіне назар аударылады [5].

Цифрлық оқытуды енгізуге байланысты туындайтын психологиялық тәуекелдер:

1. Ақпараттық тәуелділік. Оқушылардың ақпараттық тәуелділігі электронды гаджеттерге тәуелділігі сезімінен, интернет кеңістігін өшірген кезде адамда пайда болатын алаңдаушылықтан, бақылауды білмеуден, компьютерлік ойын жүйелеріндегі уақытты өлшеуден алыстай алмайды.

2. Ақпараттық стресс. Ақпараттық стресстің салдарынан есте сақтау қабілетінің нашарлауы. Ми "артық" ақпараттан қорғаныс ретінде жұмыс істейді.

3. Клиптік ойлау. Ақпаратты байланыстыра алмау, логикалық байланыс клиптік ойлаудың нәтижесі ретінде.

4. Ақпараттың қол жетімділігі білім көлемінің жалған сезімі ретінде. Адамға бұл білім бар сияқты, іс жүзінде бұл ақпарат миға қол жетімді емес, ол жадпен бекітілмеген, сондықтан адам оны түсіне алмайды және талдай алмайды.

5. Ақыл-ой кемістігімен тікелей байланысты сөйлеу деңгейінің төмендеуі. Оқушылардың сауаттылық деңгейі төмендейді, тірі қарым-қатынастың болмауы, ойлау, эмоционалды интеллекттің төмендеуі.

6. Цифрлық оқыту кезінде тәрбиенің болмауы. Сандық технологиялар мұғалімді алмастыра алмайды: компьютер тәрбиелері алмайды [6].

Таным тәуекелдерін қарастырсақ, цифрлық құралдарды кеңінен қолдану салдарынан зейіннің төмендеуі, есте сақтау қабілетінің нашарлауы, емле және пунктуациялық сауаттылықтың төмендеуі, жазу, сөйлеу, өз ойын ашық жеткізу сынды практикалық дағдыларынан айырылу тәуекелдерінің туындауы жатады.

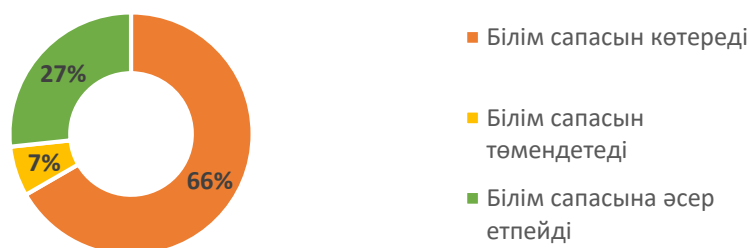
Әдістер

Білім беру жүйесін цифрландыру тәуекелдерін анықтау болуы мүмкін қолайсыз жағдайлардың алдын алуға мүмкіндік туғызады. Жоғары білім беру жүйесін цифрландыру үрдісінде туындайтын тәуекелдерді анықтау мақсатында студенттер арасында сауалнама жүргізілді. Сауалнама Шығыс Қазақстан облысы, Батыс Қазақстан облысы және Алматы қаласы студенттерінің арасында жүргізілді. Сауалнамада барлығы 120 респондент сұралды. Оның ішінде 48 респондент Шығыс Қазақстан облысы студенттері, 31 респондент Батыс Қазақстан облысы студенттері, 41 респондент Алматы қаласы студенттері. Сауалнама 18 сұрақтан құралды. Оның ішінде сәйкестік тәуекелдері, педагогикалық тәуекелдер, психологиялық тәуекелдер, таным тәуекелдері, техникалық тәуекелдер және денсаулыққа әсер ететін тәуекелдер бойынша сұрақтар қамтылды.

Нәтиже және талқылау

Сауалнама сұрақтары бойынша сәйкестік тәуекелдері блогы цифрлы білім беру жүйесінің заманауи білім беру жүйесіне сәйкестігі, жалпы цифрландыру үрдісінің артықшылығы мен кемшілігі қаралды. «Білім беруді цифрландырудың білім сапасына әсері қандай?» деген сұраққа респонденттердің 66% білім сапасын көтереді деп жауап берген, 27% білім сапасына әсер етпейді деп, ал қалған 7% білім сапасын төмендетеді деп есептейді (1-сурет).

«Білім беруді цифрландырудың» білім сапасына әсері қандай?



Сурет 1. Білім беруді цифрландырудың білім сапасына әсері

«Білім беру жүйесін цифрландырудың қандай артықшылықтары бар?» деген ашық сұраққа:

- Уақыт үнемдеуге, уақытты пайдалы өткізуге мүмкіндік береді
- Студенттер мен оқытушылар үшін қолайлы, ыңғайлы
- Цифрлы қызметтерді дамытуға мүмкіндік береді
- Кітап, дәптер секілді қағазбастылық жұмыстың азаюы, білім беру жүйесінің ортақталықтандырылуы

- Жан - жақты дамуға мүмкіндік береді
- Қашықтықтан білім алуға ыңғайлы
- Оқу материалдарын бірнеше рет қайталап көруге, оқуға ыңғайлы
- Инновациялық технологиялардың дамуының үлесі артады

«Білім беру жүйесін цифрландырудың қандай кемшіліктері бар?» деген ашық сұраққа ең көп алынған жауаптар:

- Инфрақұрылым мен интернет желісінің сапасының төмендігі
- Оқытушы мен студент арасындағы қарым-қатынастың нашарлауы
- Денсаулыққа әсері
- Егде жастағы оқытушылар жаңа цифрлық технологияларды қолдана алмауы
- Цифрлы білім беру ортасының жүйеленбегендігі
- Кейбір аудан, облыстарда интернет желісінің жылдамдығының төмен болуы
- Теориялық білімді практикада жүзеге асыра алмау
- Техникалық құралдарға, Интернет желісіне тәуелділіктің артуы
- Тапсырмаларды Интернет желісінен көшіру

«Жоғары білім беру жүйесі заманауи білім талаптарына сай келу үшін не қосуға болады?» деген сұраққа аумақтар бойынша өзгешелік байқалады. Шығыс және Батыс Қазақстан студенттері үшін

жоғары жылдамдықты интернет желісінің қажеттілігінің жоғары екендігі, ал Алматы қаласы студенттері үшін жоғары жылдамдықты интернет желісі, білім беру платформалары және виртуалды шындық құралдарының қажеттілігі бір деңгейде екендігі айқындалған (2-сурет). Білім беру платформаларын жасау туралы Трин Тхи Тху «Вьетнамның жоғары білім берудегі ақпараттық технологиялар негізінде академиялық кредиттер жүйесі туралы» мақаласында оқыту мен оқытуға арналған цифрлық платформалар мен контент заманауи білім беру стандарттары мен әдістеріне сәйкес келетін құралдарды, ең алдымен, цифрлық технологияларға негізделген құралдарды пайдалану маңызды деп көрсеткен [7].



Сурет 2. Аумақтар бойынша Жоғары білімді цифрландыру деңгейі заманауи білім талаптарына сай келуі үшін қажеттілікті анықтау

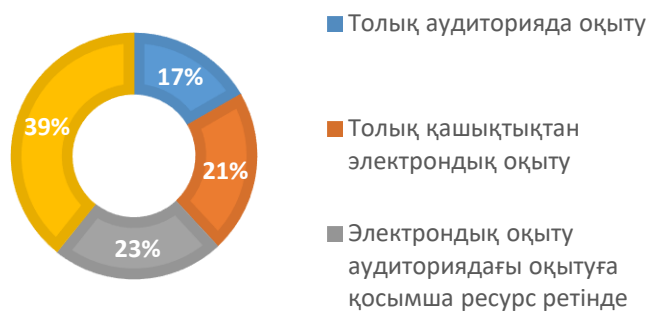
Педагогикалық тәуекелдерді анықтау мақсатында 3 сұрақ қойылды. Бірінші сұрақ «Сіз қандай мәлімдемелермен келісесіз?» Шығыс Қазақстан облысы бойыншы респонденттердің 40% «Цифрландыру студенттердің қабілетін дамытуға ықпал етеді» деп есептейді. Алматы қаласы бойынша респонденттердің 43% -ы «Цифрландыру университеттерге заманауи технологияларға жол ашады» деп, ал 28%-ы «Цифрландыру бөлімдердің (кітапхана, кафедра, оқу аудиториялары) жұмысын автоматтандыруға ықпал етеді» деп есептейді. Батыс Қазақстан облысы бойынша респонденттердің басым бөлігі 47% «Цифрландыру бөлімдердің (кітапхана, кафедра, оқу аудиториялары) жұмысын автоматтандыруға ықпал етеді» деп есептейді (1-кесте).

Кесте 1. Аумақтар бойынша Жоғары білімді цифрландыру үрдісінде студенттердің көзқарасын анықтау

«Сіз қандай мәлімдемелермен келісесіз?» сұрағына жауаптар	Алматы қаласы	Шығыс Қазақстан облысы	Батыс Қазақстан облысы
Цифрландыру бөлімдердің (кітапхана, кафедра, оқу аудиториялары) жұмысын автоматтандыруға ықпал етеді	28%	19%	47%
Цифрландыру оқу процесін тиімді жекелендіруге мүмкіндік бермейді	7%	6%	6%
Цифрландыру студенттердің қабілетін дамытуға ықпал етеді	18%	40%	18%
Цифрландыру студенттердің қабілетінің дамуын тежейді	4%	6%	6%
Цифрландыру университеттерге заманауи технологияларға жол ашады	43%	27%	23%
Барлығы	-	2%	-

Оқыту форматының студенттер үшін тиімді форматын анықтау мақсатында қойылған сұраққа үш аумақ бойынша респонденттердің пікірі бойынша қазіргі таңда электронды оқыту мен аудиторияда оқытудың қажеттілігі көрсетіледі (3-сурет).

СІЗ ОҚЫТУ ФОРМАТЫНЫҢ ҚАЙ ТҮРІН ТИІМДІ ДЕП
САНАЙСЫЗ?

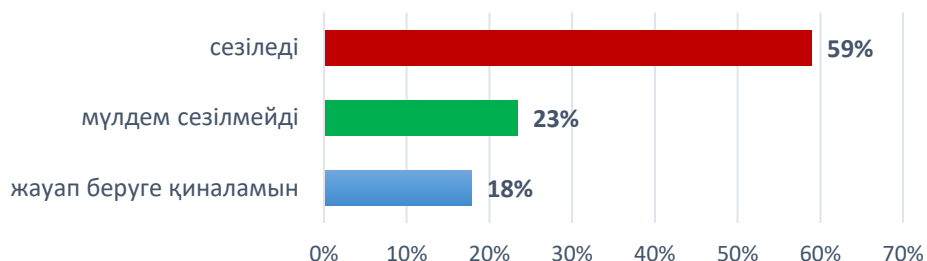


Сурет 3. Оқыту форматының тиімді нұсқасын анықтау

Психологиялық тәуелділікті анықтау блогында 3 сұрақ қамтылды. «Цифрлық технологияға (мобильді смартфон, ноутбук, түрлі гаджеттер) психологиялық тәуелділік бар деп ойлайсыз ба?» деген сұрақтарға Алматы қаласы бойынша респонденттердің 59%-ы иә, бірақ бірқалапты, 37%-ы үлкен тәуелділік бар, 4%-ы жоқ, цифрлы технологияларсыз жүре аламын деп жауап берген. Шығыс Қазақстан облысы бойынша осы сұраққа респонденттердің 48%-ы иә, бірақ бірқалапты, 29%-ы үлкен тәуелділік бар, 23%-ы жоқ, цифрлы технологияларсыз жүре аламын деп жауап берген. Батыс Қазақстан облысы бойынша осы сұраққа респонденттердің 40%-ы иә, бірақ бірқалапты, 40%-ы үлкен тәуелділік бар, 20%-ы жоқ, цифрлы технологияларсыз жүре аламын деп жауап берген.

Қашықтықтан оқытуда оқытушымен және студенттермен тікелей қарым-қатынастың жоқтығын сезіну көрсеткіші көрсетілген (4-сурет).

Қашықтықтан оқытуда оқытушымен және студенттермен
тікелей қарым-қатынастың жоқтығын сезінесіз бе?



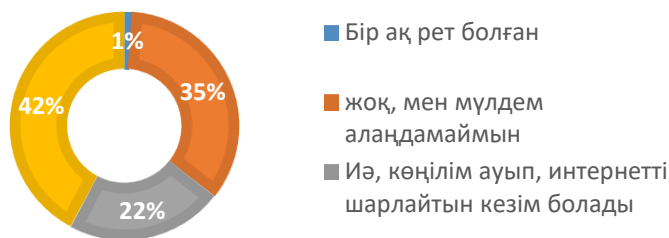
4-сурет. Қашықтықтан білім алуда оқытушы мен студент арасындағы тікелей байланыстың азаюы бойынша студенттердің көзқарасы

Цифрландыру үрдісіндегі таным тәуекелдерін Храпов С.А. зерттеу мақаласы бойынша: Цифрлы білім беру кеңістігіндегі танымдық тәуекелдеріне мыналарды қамтуы керек:

- білім алушылардың когнитивтік саласын ақпараттық толықтыру;
- назардың тұрақсыздығы;
- оқу материалын иеліктен шығару және оның когнитивті және жеке интериоризация мәселелері;
- визуалды қабылдаудың ауызша-логикалық тұрғыдан үстемдігі;
- тілдік (дербестендірілген) коммуникация мәселелері;
- қысқа мерзімді жадтың үстемдігі;
- сыни өзіндік ойлау деңгейін төмендету [8].

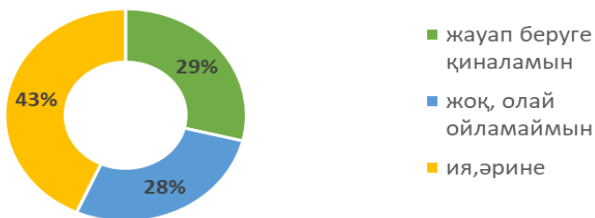
Таным тәуелділіктерін төмендегі сұрақтар арқылы анықтадық (5, 6-сурет).

**НАЗАР АУДАРУДЫ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН ТАПСЫРМАЛАРДЫ
ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕ ИНТЕРНЕТТЕГІ ЦИФРЛЫҚ ОҚЫТУ
ЗЕЙІННІҢ ТӨМЕНДЕУІНЕ ЖӘНЕ ТАПСЫРМА
ОРЫНДАУЫНЫҢ НАШАРЛАУЫНА ӘКЕЛУІ МҮМКІН БЕ?**



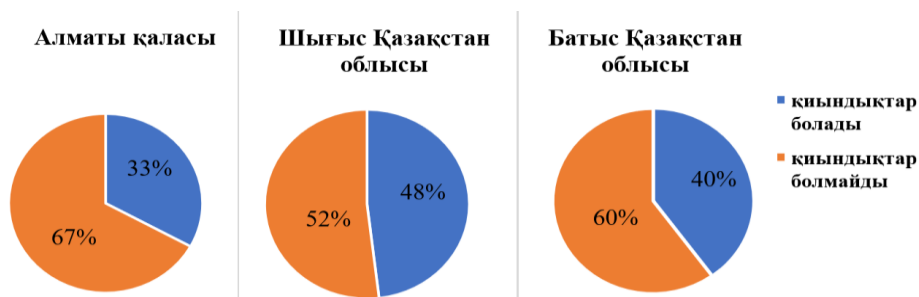
Сурет 5. Назар аударуды қажет ететін тапсырмаларды орындау кезінде Интернеттегі цифрлық оқыту зейіннің төмендеуіне және тапсырма орындауының нашарлауына әкелуі мүмкіндігінің көрсеткіші

Білім беруге цифрлық технологияны енгізу студенттерді жазу, сөйлеу, жанды қарым-қатынас жасаудың практикалық дағдыларынан айыруы мүмкін деп ойлайсыз ба?



Сурет 6. Білім беруге цифрлық технологияны енгізу студенттерді жазу, сөйлеу, жанды қарым-қатынас жасаудың практикалық дағдыларынан айыруы мүмкіндігінің көрсеткіші

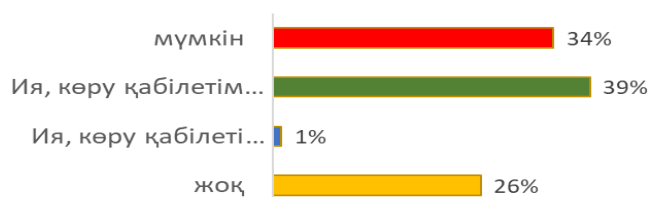
«Үй жағдайында қашықтықтан білім алу кезінде оқу әрекетіне толық назар аудару қаншалықты қиын?» деген сұрақ бойынша үш аумақ жауаптарында айырмашылықтар байқалады (7-сурет).



Сурет 7. Үй жағдайында қашықтықтан білім алу кезінде оқу әрекетіне толық назар аударуда туындайтын қиыншылық көрсеткіші

Денсаулыққа кері әсер ететін тәуекелдерді анықтау барысында «Онлайн білім алу кезінде шаршағыштық пайда болады ма?» деген сұраққа респонденттердің 29% күнделікті, 29% аптасына бірнеше рет, 28% шаршағыштық сезілмейді, 14% айына бірнеше рет шаршағыштықтың сезілетіндігін көрсеткен. Сонымен қатар сауалнама нәтижесі бойынша ақпараттық-коммуникациялық құралдармен жұмыс істеу кезінде көру қабілетіне әсері бар екендігі көрсетілді (8-сурет).

Компьютерде жұмыс істегенде көру қабілетінің нашарлауын сезінесіз бе?



Сурет 8. Компьютерде жұмыс істеу кезінде көру қабілетіне әсер ету көрсеткіші

Қорытынды

Қорытындылай келе, білім беру жүйесіндегі цифрлы трансформация қазіргі заманның келбетін анықтайтын жетекші үрдіс ретінде анықталады. Цифрландыру үрдісі қарқынды түрде даму үшін, оның туындайтын тәуекелдерін ескеру керек. Себебі бұл туындауы мүмкін жағдайлардың алдын алуға, цифрлы білім беру жүйесін бір жүйеге келтіруге, цифрлы инфрақұрылымды дамытуға, оқытушы мен студенттердің ақпараттық қауіпсіздігін, олардың денсаулықтары мен таным-дағдыларына кері әсер етпеуін қамтамасыз етуде өте маңызды болып табылады. Алынған сауалнама нәтижесі бойынша білім беруді цифрландырудың қажеттілімен қатар қиындықтары көрсетілді. Білім беру жүйесін цифрландырудың мелекет үшін тиісті ақпараттық – коммуникациялық инфрақұрылымды, Интернет желісін дамыту қажеттігін көрсетті. Сонымен қатар цифрландыру үрдісінде танымдық тәуекелдері мен денсаулыққа кері әсер ететін тәуекелдердің бар екендігін көрсетеді. Демек, болашақта жасалатын білім беру технологиялары мен оқыту платформалары осы тәуекелдердің алдын-алуды ескеру керек. Респонденттер жауаптары бойыншы тікелей қарым-қатынастың азайғандығы мен оқыту форматының қашықтықтан электронды оқыту мен аудиториялық оқытудың үйлесімінің қажеттілігі айқындалады. Демек, білім беруді цифрландыру болашақта көптеген жаңа білім беру технологиялары мен әдістерінің дамуына, жаңа оқыту форматтарының қалыптасуына, білім беру сапасын бағалау әдістемесі, тиімді, цифрлық білім беру платформаларының қалыптасуына, оқытушы функцияларының өзгеруіне әкеледі деп болжауға болады. Жоғары білім беруді цифрландыру оқу, білім беру және басқару процесін, күнделікті әлеуметтік практиканы трансформациялауды білдіреді. Цифрландыру білім беруді ақпараттық ресурстармен интеграциялауды көздейді [9]. Жоғары оқу орындарындағы технологиялық бейімделудің жетістігі басшылықтың, оқытушылар мен студенттердің бірлескен күш-жігеріне байланысты [10].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

- 1 Strielkowski W., 2020. COVID-19 pandemic and the digital revolution in academia and higher education. DOI:10.20944/preprints202004.0290.v1
- 2 Baeva Liudmila V. THE “BLACK SWAN” OF COVID-19 AND THE SECURITY ISSUES IN DIGITAL LEARNING // *Galactica Media: Journal of Media Studies* . 2021. №2., DOI: <https://doi.org/10.46539/gmd.v3i2.161>
- 3 Kaputa, V., Loučanová, E., & Tejerina-Gaite, F., A., 2022. Digital Transformation in Higher Education Institutions as a Driver of Social Oriented Innovations. *Social Innovation in Higher Education*, 61, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_4
- 4 Андрюхина Л.М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры / Л.М. Андрюхина, Н.О. Садовникова, С.Н. Уткина // *Образование и наука*. – 2020. – Т. 22. – № 3. – С. 116–147, DOI: 10.17853/1994-5639-2020-3-116-147
- 5 Saykili A. Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 2019, no. 2 (1), pp. 1–15. doi: 10.31681/jetol.516971.
- 6 Кухтина, Я. В. Психологические риски цифрового образования / Я. В. Кухтина // *Наукосфера*. – 2021. – № 4-1. – С. 79-82.
- 7 Trinh Thi Thu. On IT-Based Academic Credit System in Higher Education in Vietnam. *American Journal of Educational Research*. 2021; 9(4):222-228. DOI: 10.12691/education-9-4-11.
- 8 Храпов, С. А. Когнитивные риски цифровизации образовательного пространства и проблемы психолого-педагогического сопровождения обучающихся / С. А. Храпов // *Перспективы и приоритеты педагогического образования в эпоху трансформаций, выбора и вызовов: Сборник научных трудов VI Виртуального*

Международного форума по педагогическому образованию, Казань, 27 мая – 09 2020 года. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2020. – С. 198-206.

9 Минина В.Н. Цифровизация высшего образования и ее социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 84–101, DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106>

10 Habib, M. N., Jamal, W., Khalil, U., & Khan, Z., 2021. Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology. *Education and Information Technologies*, 26(1), 517-541, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10237-w>

References:

1 Strielkowski W.(2020). COVID-19 pandemic and the digital revolution in academia and higher education. DOI:10.20944/preprints202004.0290.v1 (In English)

2 Baeva Liudmila V(2021). THE “BLACK SWAN” OF COVID-19 AND THE SECURITY ISSUES IN DIGITAL LEARNING // *Galactica Media: Journal of Media Studies*. №2, DOI: <https://doi.org/10.46539/gmd.v3i2.161> (In English)

3 Kaputa, V., Loučanová, E., & Tejerina-Gaite, F., A.,(2022). Digital Transformation in Higher Education Institutions as a Driver of Social Oriented Innovations. *Social Innovation in Higher Education*, 61, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_4 (In English)

4 Andrjuhina L.M. (2020) Cifrovizacija professional'nogo obrazovanija: perspektivy i nezrimye bar'e ry [Digitalization of vocational education: prospects and invisible barriers]. L.M. Andrjuhina, N.O. Sadovnikova, S.N. Utkina, *Obrazovanie i nauka.*, T. 22, № 3, S. 116–147, DOI: 10.17853/1994-5639-2020-3-116-147 (In Russian)

5 Saykili A. (2019) Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, № 2 (1), pp. 1–15. (In English) doi: 10.31681/jetol.516971.

6 Kuchtina, Ja. V. (2021) Psihologicheskie riski cifrovogo obrazovanija [Psychological risks of digital education]. Ja. V. Kuchtina, *Naukosfera*, № 4-1, 79-82. (In Russian)

7 Trinh Thi Thu (2021) On IT-Based Academic Credit System in Higher Education in Vietnam. *American Journal of Educational Research*. 9(4):222-228. (In English) DOI: 10.12691/education-9-4-11.

8 Hrapov, S. A. (2020) Kognitivnye riski cifrovizacii obrazovatel'nogo prostranstva i problemy psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdenija obuchajushhihsja [Cognitive risks of digitalization educational space and challenges psychological and pedagogical support of trainers]. S. A. Hrapov, *Perspektivy i priorityty pedagogicheskogo obrazovanija v jepohu transformacij, vybora i vyzovov: Sbornik nauchnyh trudov VI Virtual'nogo Mezhdunarodnogo foruma po pedagogicheskomu obrazovaniju, Kazan', Kazanskij (Privolzhsckij) federal'nyj universitet*, 198-206, (In Russian)

9 Minina V.N. (2020) Cifrovizacija vysshego obrazovanija i ee social'nye rezul'taty [Digitalization of higher education and its social results]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sociologija*, T. 13. Вып. 1, 84–101, DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu12.2020.106> (In Russian)

10 Habib, M. N., Jamal, W., Khalil, U., & Khan, Z.,(2021) Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology. *Education and Information Technologies*, 26(1), 517-541, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10237-w> (In English)