

10. OECD. *Fostering Students' Creativity and Critical Thinking: What It Means in School*. Paris: OECD Publishing, 2019.

11. Syzdykova A.Zh., Baimukhanbetova G.K. *Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v sisteme podgotovki budushchikh pedagogov [Digital Educational Environment in the System of Future Teachers' Training]*. Vestnik KazNPU imeni Abaya. Seriya "Pedagogicheskie nauki", 2022, no. 4(76), pp. 45–52.

12. Dalgarno M., Lee M.J.W. *Learning affordances of immersive virtual reality environments*. Computers & Education, 2010, vol. 55(1), pp. 10–22.

13. Radianti J., Majchrzak T.A., Fromm J., Wohlgenannt I. *A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education*. Education and Information Technologies, 2020, vol. 25, pp. 495–520.

14. Makransky G., Petersen G.B. *Immersive virtual reality and cognitive engagement*. Learning and Instruction, 2021, vol. 75, 101492.

ГТАХР 14.29.01

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2026.89.1.019>

А.Б.Шадырова,^{1*}  А.Б.Дошыбеков¹ 

¹ Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университет,
Алматы қ., Қазақстан

ПЕДАГОГТАРҒА ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада автор орта білім беру ұйымдарында инклюзивті білім берудің қазіргі заманның басым бағыттарының бірі – цифрлық технологиялардың дамуы, ол оқыту мен оқыту сапасын арттыруға бағытталған маңызды қадам болып табылады. Цифрландыру әлемдік экономикалық дамудың негізгі трендіне айналып, білім беру саласында жетекші орын алуда.

Автор электрондық білім беру ортасын басқарудың ақпараттық және коммуникациялық әдістеріне сипаттама беруге талпыныс жасаған. Әдебиеттерді талдау нәтижесінде ғалымдар цифрлық білім беру ортасының құрылымына үш компонентті енгізетіні анықталды: жағдайлар (платформа және оқыту ақпаратын ұсыну формасы), мазмұн (ақпараттың өзі), нәтиже (тиісті құзыреттердің қалыптасу деңгейі).

Зерттеушілер инклюзивті білім беруді дамытуда цифрлық технологияларды қолдану «е-инклюзия (e-inclusion)» ұғымымен белгіленетінін атап өтеді, яғни цифрлық технологиялар – бұл цифрлық құрылғылар мен ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жиынтығы. Инклюзивті білім беру міндеттерін шешуге байланысты цифрлық құрылғылардың мынадай санаттары бөлінеді: жаттықтыру мен қайталауға арналған цифрлық құрылғылар; оқытуда көмек көрсетуге арналған (assist) цифрлық құрылғылар; оқытудың мүмкіндіктерін кеңейтуге арналған (enable) цифрлық құрылғылар (К. Эббот).

Түйін сөздер: инклюзивті білім беру, цифрландыру, цифрлық құрылғылар, e-inclusion, платформа.

Шадырова А.Б.,^{1*}  Дошыбеков А.Б.¹ 

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г.Алматы, Казахстан

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕДАГОГАМИ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

Развитие цифровых технологий является одним из приоритетов современной эпохи, важнейшим шагом к повышению качества обучения и преподавания. Цифровизация является основным трендом современного этапа мирового экономического развития и захватывает лидирующие места в образовании.

Автор попытался дать характеристику информационных, коммуникационных методов электронной образовательной среды управления. На основе анализа литературы было выявлено, что в структуру цифровой образовательной среды ученые включают три компонента: условия (платформа и форма предоставления обучающей информации), содержание (собственно информация), результат (уровень сформированности соответствующих компетенции).

Исследователи отмечают, что применение цифровых технологий для развития инклюзивного образования есть «е-инклюзия (e-inclusion)», означающая, что цифровые технологии – это совокупность цифровых устройств и информационно-коммуникационных технологий. Выделяются категории цифровых устройств в зависимости от решения задач инклюзивного образования: цифровые устройства для тренировки и повторения; цифровые устройства для помощи (assist) в обучении; цифровые устройства для расширения возможностей (enable) обучения (К. Эббот).

Ключевые слова: инклюзивное образование, цифровизация, цифровые устройства, e-inclusion, платформа.

Shadyrova A.^{1*}  Doshymbekov A.¹ 

¹ Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

THE POSSIBILITIES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES BY TEACHERS IN INCLUSIVE EDUCATION

Abstract

The development of digital technologies is one of the priorities of the modern era and an important step toward improving the quality of teaching and learning. Digitalization is a key trend of the current stage of global economic development and occupies a leading position in education.

The author attempts to characterize the informational and communication methods of managing an electronic educational environment. Based on an analysis of the literature, it was found that scholars include three components in the structure of the digital educational environment: conditions (the platform and the form of delivering educational information), content (the information itself), and outcomes (the level of formation of relevant competencies).

Researchers note that the use of digital technologies for the development of inclusive education is referred to as “e-inclusion,” meaning that digital technologies represent a set of digital devices and information and communication technologies. Categories of digital devices are distinguished depending on the tasks of inclusive education: digital devices for training and practice; digital devices to assist learning; and digital devices that enable and expand learning opportunities (K. Abbott).

Keywords: inclusive education, digitalization, digital devices, e-inclusion, platform.

Кіріспе. Цифрлық технологияларды дамыту қазіргі заманның басымдықтарының бірі, үйрету мен оқыту сапасын арттырудағы маңызды қадам болып табылады. Цифрландыру әлемдік экономикалық дамудың қазіргі кезеңінің негізгі тренді және білім берудегі жетекші орындарды иемденеді.

Цифрландыру заманауи білімге білім беру процесін басқарылатын, бүгінгі шындыққа бейімді ету және қалыптасып келе жатқан «Цифрлық әлемде» бәсекеге қабілетті мамандарды қалыптастыру үшін қажет [1].

Білім беруді цифрлық трансформациялаудың негізгі бөлігі білім беру процесіне цифрлық трансформацияны енгізуге мүмкіндік беретін педагогикалық тәжірибелерді өзгерту болып табылады. Білім берудің цифрлық трансформациясын талап етілетін білім беру нәтижелерінің, білім беру мазмұнының, тәрбие жұмысын ұйымдастыру нысандары мен әдістерінің, оқушыларды цифрлық әлемде өмір сүруге және жұмыс істеуге дайындау мақсатында білім беру нәтижелерін бағалаудың, оқу процесінің нәтижелілігін жақсарту үшін цифрлық технологиялардың әлеуетін пайдаланудың жылдам өзгертін цифрлық білім беру ортасында жүйелі өзектендіру ретінде анықтауға болады [2].

Материалдар мен әдістер. Зерттеудің мақсатына сәйкес жұмыс барысында теориялық әдістер пайдаланылды: инклюзивті білім беру бойынша шетелдік және қазақстандық ғалымдардың еңбектеріне талдау, цифрландыру мәселесіне қатысты ақпаратты жүйелеу, синтездеу, салыстыру.

Нәтижелер мен талқылау. Информатика, педагогика мен психологияның тоғысуына бағытталған электрондық білім беру ортасының жалпы ғылыми тұжырымдамалары сәйкесінше: ақпарат (электрондық білім беру ресурстарында түсірілген озық тәжірибе); коммуникация (телекоммуникация шеңберіндегі ақпараттық алмасулар); оқу-танымдық қызметті басқару болып табылады.

Ғылыми-педагогикалық әдебиеттерді талдау барысында басқарудың электрондық білім беру ортасының ақпараттық коммуникациялық әдістерін анықтадық және оларға келесідей қысқаша сипаттама беруге тырыстық:

1. *Ақпараттық әдістер* пәндік-мазмұндық электрондық ресурстарды (пәндік мазмұн, оқушылардың оқу іс-әрекеттерінің алгоритмдері), бағдарламалық ақпараттық құралдарды жобалауды және құруды қамтамасыз етті.

2. *Коммуникациялық әдістер* оқушылар арасында ақпараттық алмасулар мен коммуникациялық өзара іс-қимылдарды ұйымдастыруды қамтамасыз етті, қойылған міндеттерді шешуде (білімді түсіндіру, топтық жұмыс дағдыларын қалыптастыру, ситуациялық есептерді шешуде коммуникациялар) іс-қимыл алгоритмдерін белгіледі.

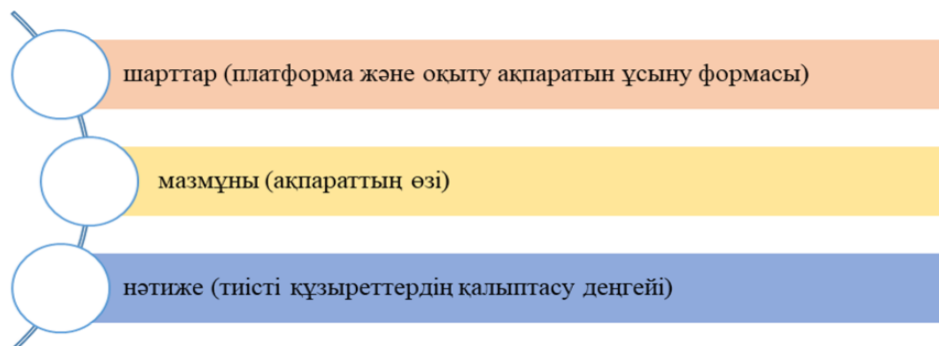
3. *Басқару әдістері* өзара іс-әрекеттің электрондық ортасында кері байланыс үшін жағдай жасау процесінде оқушылардың білім беру қызметін сандық және сапалық талдауға ықпал етті.

Жигалова О.П. [3] ортаның өзін көпдеңгейлі өзара іс-қимыл жағдайында оқушылардың жұмыс істеу қабілетін дамытуға бағытталған жағдайлар жиынтығы ретінде анықтауды ұстана отырып, цифрлық білім беру ортасының мынадай элементтерін бөліп көрсетеді: цифрлық технологиялар, цифрлық ресурстар, цифрлық із (1-кесте).

1-кесте. Цифрлық білім беру ортасының элементтері (О.П. Жигалова)

Элемент	Функционалдық мақсаты	Мазмұны
Цифрлық технологиялар	Сандық білім беру ортасының функционалдық мүмкіндіктерін, мазмұнын және құрылымын анықтау	Ауқымды деректер технологиясы. Нейротехнологиялар, жасанды интеллект технологиялары. Таратылған тізілім жүйесі. Бұлтты технологиялар. Интернет заттарының технологиялары
Цифрлық ресурстар	Декларативті және рәсімдік үлгідегі білімге, жүйеленген деректерге қол жеткізу мүмкіндігін қамтамасыз ету, білім беруді жобалау мен құрастыруға жағдай жасау	Кросс-платформалық ресурстар түрі
Цифрлық іздер	Құзыреттілік деңгейін анықтау, оқыту траекториясын қалыптастыру, белгілі бір салада одан әрі даму және кәсіби қалыптасу стратегиясын бағалау	Цифрлық форматтағы оқу және кәсіптік қызметтің нәтижелері

Осы саланы зерттеген ғалымдар цифрлық білім беру ортасының құрылымы үш компонентті қамтитынын атаған: шарттар (платформа және оқыту ақпаратын ұсыну формасы), мазмұны (ақпараттың өзі), нәтиже (тиісті құзыреттердің қалыптасу деңгейі), сурет -1 [4].



1-сурет. Сандық білім беру ортасының құрылымы

Сонымен қатар, инклюзивті білім беруді оңтайлы түрлендіруге келесілер мүмкіндік береді деп болжауға болады [5]:

- қызметтің барлық салаларында өзінің табыстылығын дәлелдеген білім беру платформаларын және білім беру цифрлық шешімдерін жалпы білім беретін мектепте қолдану;

- педагогтерді электрондық білім беру ресурстарын қолдана отырып, оқу-әдістемелік кешендердің жаңа технологиялық мүмкіндіктерін игеруге, оқу тапсырмаларын қалыптастыру кезінде интерактивті, мультимедиялық және ойын компоненттерін пайдалануға, үй тапсырмаларын автоматтандырылған тексеруге дайындау;

- білім беру процесіне оқу-әдістемелік қолдауды және оның нәтижелілігін қадағалауды қамтамасыз ететін ғылыми эсерлердің виртуалды қорын білім беру ұйымдарына енгізу.

Неміс ғалымдары қызықты зерттеу жүргізе отырып, білім беруді цифрландыру және заманауи технологияларды енгізу өз кезегінде қиындықтар туғызатынын, сонымен қатар жаңа мүмкіндіктер беретінін атап өткен [6]. «Цифрлық инновация» ерекше білім беруді қажет ететін барлық жастағы оқушыларды (мүмкіндігі шектеулі, мүгедектер, мигранттар, әлеуметтік әлсіз топтағы балалар) қоғамға қосуға мүмкіндік беретін құзыреттерді игеруге дайындауға көмектеседі. Сонымен қатар, олар инклюзия жағдайындағы сыныптарда тиімді, қолжетімді және бейімделетін оқу орталарын құруда маңызды рөл атқарады. Зерттеушілер өз жұмыстарында инклюзивті білім беру жағдайында цифрлық технологияларды ендіру кезінде туындауы мүмкін кедергілерді сипаттайды, атап айтқанда:

- когнитивті (оқу материалын цифрлық технологиялар арқылы қабылдау кезінде);

- мазмұнға қатысты кедергілер (жұмыс құрылғысының немесе бағдарламалық жасақтаманың тілі оқушының ана тілімен бірдей емес);

- дидактикалық (оқушылар цифрлық технологияларды пайдалана отырып, оқуға дайын емес, ал педагогтің инклюзия жағдайында көмектесу дағдылары жоқ);

- қаржылық (соңғы технологиялар мен бағдарламалық қамтамасыз етуге арналған шығындар).

Д.З.Ахметова, З.Г.Нигматов, Т.А.Челнокова «Инклюзивті білім берудің үздіксіз жүйесі» атты екі томдық монографиясында инклюзия жағдайындағы педагогтердің білім алушыларды оқытуда электрондық білім беру ресурстарын әзірлеу мен пайдалану қызметін қарастырған. Авторлар ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың оң және теріс жақтарын анықтады. Олар білім беруде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану артықшылықтары ретінде интернеттің арқасында шексіз коммуникацияны, танымдық қабілеттерін кеңейтуді, демократиялық және «таза» оқыту формасы мен технологиясын және білімдерін бақылауды (тестілеу, интернет-оқыту) атайды. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың кемшіліктеріне білім алушылардың денсаулықтарының нашарлауын, интернетке тәуелділікті (денсаулығының нашарлауы мен психикасының бұзылуына әкелетін тәуелділік), қоғамдағы әлеуметтік проблемаларды, өмірге бейімсіздікті, оқу процесінде жеке қасиеттер мен білім деңгейін анықтаудың шектеулі мүмкіндіктерін жатқызған [7].

Цифрлық білім берудің кеңеюі виртуалды ортада дараланған оқыту тұжырымдамасын, оқыту үшін ұсынылатын мазмұн мен бағалау материалдарына қойылатын талаптарды терең түсінуді, курсты (пәнді) оқып-үйрену кезінде эмоционалды көтерілуді қамтамасыз етуді қоса алғанда, ынталандыру құралдарын талдауды, мұғаліммен немесе жасанды интеллектпен (оқыту роботымен) интерактивті өзара іс-әрекет құралдарын әзірлеуді, сәттілік жағдайын жасау әдістерін, қосымша анықтамалық материалдар және т.б. талап етеді.

Білім беруді цифрландырудың барлық компоненттері педагогтердің санасын өзгерту және жаңа құзыреттерді игеру қажеттілігіне деген көзқарасын оятады. Қазіргі уақытта педагогтер заманауи оқыту мен тәрбиелеу жағдайларына бейімделудің сұранысына ие технологияларды қуып жете алмауда. Инклюзивті білім беру білім жүйесін реформалаудың әлемдік тренді ретінде педагогтерден бейімделу дағдыларын талап етеді және бұл білім беру ортасын мүмкіндігі шектеулі оқушылардың ерекше қажеттіліктеріне бейімдеуді қамтамасыз ету мен виртуалды ақпараттық-білім беру ортасында оқытуды инклюзия жағдайында ұйымдастыру сияқты қосымша жауапкершілікті жүктейді.

Инклюзия жағдайындағы педагогтің қызметінің ерекшелігін ескере отырып, психологиялық-педагогикалық құрамдас бөлікке қатысты әртүрлі көзқарастарды талдау барысында біз психологиялық-педагогикалық құзыреттіліктерді анықтаудың келесі критерийлерін атап өтеміз:

- когнитивті (психологиялық-педагогикалық білімді арттыруға, өзін-өзі тануға ұмтылу);
- ынталандырушы (табысты кәсіби қызметке деген ынтасының, кәсіби маңызды жеке қасиеттердің болуы);
- рефлексивті көмектесу (педагогикалық жағдайды талдай білу, өзін-өзі бақылау);
- ақпараттық-коммуникациялық (ақпаратпен жұмыс істей алу, табысты коммуникациялар құра білу) [8].

Қазіргі заманғы ұлттық білім беру саясатының бір бөлігі ретінде заңнамалық тұрғыдан бекітілуі бірнеше жылға созылатын инклюзияның кең ғылыми айналымға енген тұжырымдамасы жақында «э-инклюзия» (e-inclusion) жаңа терминімен толықтырылды. Бұл терминмен цифрлық технологияларды цифрлық құрылғылар мен ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жиынтығы ретінде қарастырылатын инклюзивті білім беруді дамытуға арналған цифрлық технологияларды қолдану белгіленген.

Осылайша, инклюзия ұғымына жаңа «э-инклюзия» термині қосылды, бұл қазіргі заманғы инклюзивті білім беруді қалыптастыруда техникалық құрылғылар мен ақпараттық-коммуникациялық технологиялар кешені болып табылатын цифрлық технологияларды қолдануды білдіреді [9]. Жаттығу мен қайталау, оқытуда көмек көрсету, мүмкіндіктерін кеңейту және басқа да инновациялық бағыттардың міндеттерін шешуге байланысты көптеген санаттар бар.

Инклюзивті білім беруде цифрлық технологияларды қолдану саласындағы зерттеулер ерекше өзекті болып табылады. Мысалы, неміс ғалымдары жүргізген зерттеуге сүйенсек, білім беруді цифрландыру және заманауи технологияларды ендіру өз қиындықтарымен қоса, жаңа мүмкіндіктер беретінін атап өткен [10].

Мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған білім берудің кең спектрі мен әртүрлілігін ескере отырып, бұл зерттеу инклюзивті білім беруде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың барлық аспектілерін көрсете алмайды. Сондықтан, осы ғылыми зерттеуде біз ЮНЕСКО есебінде ұсынылған «Мүмкіндігі шектеулі адамдарға арналған білім берудегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» құрылымын талдаймыз.

Инклюзивті білім беруде кеңінен пайдаланылатын ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдануды ғалымдар келесідей бөлуге тырсақан [11]:

- ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың осы бағыты шеңберінде мүмкіндігі шектеулі баланың ақпарат пен білімге жеке қол жеткізуін қолдау ақпарат пен білімге қол жеткізу сапасын арттыру арнасы немесе құралы ретінде қарастырылады және пайдаланылады;
- оқыту жағдайларын қолдау: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар дидактикалық және педагогикалық мақсаттарда, жеке даму деңгейін арттыру, оқыту процесін ұйымдастыруда педагогтерді қолдау құралы ретінде жаңа дағдыларды қалыптастыру үшін қолданылады;
- жеке қарым-қатынас пен өзара іс-әрекетті қолдау: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар білім беру процесіне қатысушылар арасындағы интерактивті байланысты қолдау, оқушылар мен педагогтерге бір-біріне кеңес беруге көмектесу үшін қолданылады;
- білім берудің әкімшілік рәсімдеріне қолжетімділікті қолдау: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мектеп әкімшілігімен өзара іс-қимыл жасау үшін пайдаланылады, оқушылар мен мектеп басшысы арасындағы кедергілер жойылады.

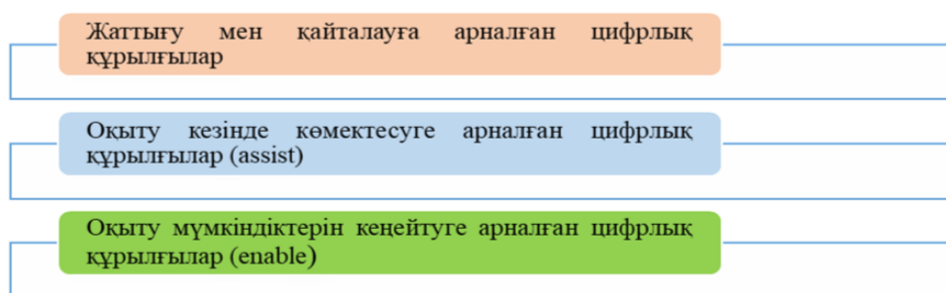
Инклюзивті білім беруді дамыту үшін цифрлық технологиялардың теориялық негіздерін нақтылайық. К.Эбботтың пікірінше, инклюзивті білім беруді дамыту үшін цифрлық технологияларды қолдану «э-инклюзия» болып табылады, бұл цифрлық технологиялар – цифрлық құрылғылар мен ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың жиынтығы екенін білдіреді [12].

Инклюзивті білім беру жағдайындағы көмекші құралдар түзету және компенсаторлық мәселелерді шешу үшін қолданылады. Техникалық құрылғылар мен бағдарламалық қамтамасыз

ету, балама форматтар, мысалы, қолжетімді HTML, сөйлейтін кітаптар, DAISI жүйелері және басқалар оқу материалдарын қабылдауды жеңілдетеді, мүмкіндігі шектеулі оқушылардың оқу процесіне тең қатысуына ықпал етеді [13].

Цифрландыру инклюзивті білім беру жағдайындағы сыныптарда қолжетімді, бейімделетін оқу ортасын құратыны, сенсорлық, моторлық, мінез-құлық бұзылыстарымен байланысты белгілі бір кедергілерді болдырмайтыны, мүмкіндігі шектеулі оқушылардың жалпы ортаға табысты қосылуын қамтамасыз ететіні дәлелденген.

Инклюзивті білім беру міндеттерін шешуге байланысты цифрлық құрылғылардың санаттарын бөліп көрсетейік: жаттығу мен қайталауға арналған цифрлық құрылғылар, оқыту кезінде көмектесуге арналған цифрлық құрылғылар (assist), оқыту мүмкіндіктерін кеңейтуге арналған цифрлық құрылғылар (enable), 2-сурет (К.Эббот).



2-сурет. Инклюзивті білім беру мәселелерін шешуге арналған сандық құрылғылар (К. Эббот)

Жаттығу мен қайталауға арналған цифрлық құрылғылар белгілі бір міндеттерді шешуді қамтамасыз етеді (жазуды үйренуде қиындықтарға тап болғандарға арналған арнайы сөздерді өңдеу бағдарламаларын құру, сәлемдесуге, негізгі мазмұн және қорытындыны қамтитын баяндау мәлімдемелерін жасауға арналған зерде бұзылыстары бар балаларға арналған бағдарламалар). Балалардың арифметикалық дағдылары мен сауаттылығын дамытуға арналған «кіріктірілген оқыту жүйелері» диагностикалық құралдармен үйлеседі. Бүгінде цифрландыру қатары айтарлықтай өзгерген. Есту қабілеті бұзылған оқушылар үшін есту қабылдауын дамыту, балалардың сөйлеуінің ритмикалық-интонациялық мәнерлілігін пысықтау бойынша түзету жұмыстарына арналған есту-сөйлеу тренажерлары әзірленген. Көру қабілеті бұзылған балаларға арналған есту-сөйлеу машиналары бар. Брайль дисплейі мәтінді арнайы қаріптен қарапайымға аударады және дауыстық сүйемелдеуі бар.

Оқыту кезінде көмектесуге арналған цифрлық құрылғылар (assist) көмектесуге, оқуға жағдай жасауға арналған. Оларға балама қарым-қатынас және қарым-қатынасты күшейткіштер жатады. Сонымен, көру қабілеті бұзылған балалар үшін Hado Reha Technik GmbH баспа мәтінін сканерлейтін және оны кіріктірілген динамиктер арқылы ойнататын HedoScan K құралын әзірлеген. Бұл құрылғы бірқатар қаріптерге бейімделген және ағылшын, неміс, итальян, француз, испан тілдерін таниды. Мексика институттарының бірі «Ақылды көзілдірік» ойлап тапты, ол зарядсыз шамамен 4-5 сағат жұмыс істей алады және визуалды ақпаратты, сондай-ақ адамның географиялық орналасуын дәл тани алады. Бүгінде балаға кеңістікте бағдарлануға және айналасындағы заттарды тануға көмектесетін көптеген қосымшалар бар екенін атаймыз [14].

Есту қабілеті бұзылған балалар үшін (естімейтін, нашар еститін, кейіннен естімей қалған) «радиокласс» сымсыз аудио тарату технологиясы ұсынылады. Сидней мектептерінің бірінде жаңа жүйе сынақтан сәтті өтуде, яғни педагог дыбысты арнайы құрылғыға жіберетін кеуде микрофонын киеді, содан кейін арнайы бағдарлама сөйлеу тілін мәтінге түрлендіреді және оны ноутбук экранына шығарады. Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған балалар үшін сезімталдығы жоғары мембраналық пернетақталар және үлкейтілген пернелері бар пернетақталар дайындалған [15].

Оқыту мүмкіндіктерін кеңейтуге арналған цифрлық құрылғылар (enable). Инклюзивті білім беру мүгедектігі күрделі баланы заманауи ақпараттық-коммуникациялық құралдарды (skype, avay, whatsapp, viber және т.б.) пайдалана отырып, онлайн режимде оқушылар тобымен оқу процесіне «қосу» мүмкіндігіне ие. Педагог өзінің әлеуметтік желідегі парақшасында оқушыларға өз пәні бойынша қызықты ақпаратты көруге, балаларға қызықты форматта үй тапсырмасын беруге, нақты не істеу керектігін және олардан қандай нәтиже алғысы келетінін түсіндіруге кеңес бере алады.

Инклюзивті білім беру барысында тегін қашықтан оқыту үшін үздік-10 платформасы қолданылды:

- E-study – қашықтан сабақ өткізуге арналған отандық платформа. Оқу процесін бастау үшін тіркелу керек. Әр компанияда оқу материалдары мен жаттығулар болады. Сервис практикалық жұмысқа бағытталған: ыңғайлы бағалау жүйесі, тестілеуге арналған функционалдық, файлға түсініктеме, журнал, форум, оқиғалар арнасы және түйіндеме.

- Moodle – кеңейтілген құралдар тақтасы бар платформа. Педагогтер оқушылардың үлгерімін бақылап, телефондағы сервиспен жұмыс істей алады, ата-аналардың сұрақтарына жауап бере алады. Moodle білім алушылардың жетістіктерін бақылауға көмектеседі және мультимедиялық режимді қолдайды. Педагог курстар құра алады және телефонда жұмыс істей алады.

- ATutor – білім алушылардың хабарламалары мен бағалауын қамтамасыз ететін, статистиканы жүргізуге, бағалау құралдарын пайдалануға, кіріктірілген сұрақтарды қосуға мүмкіндік беретін жүйе.

- Eliademy – білім алушыларға арналған премиум аккаунттар, әртүрлі гаджеттерді пайдалану мүмкіндігі үшін смартфонға арналған қосымшасы бар ішінара тегін платформа. Файлдарды жүктеу және курстар құру процесі жеңілдетілген.

- FormaLMS – сынып бөлмесінен қашықтан оқу мүмкіндігі бар, менеджерлері және күнтізбелері бар платформа, бұл білімнің егжей-тегжейлі талдауын, сабақтар мен оқу үлгерімі туралы статистика мен есептерді қамтамасыз етеді.

- Dokeos – шағын топтарда немесе сабақтардың жеке білім беру бағыты шеңберінде сабақтар өткізуге арналған авторлық құралдармен қызмет көрсету. Жүйе сабақтарды оңай және тез құруға, оқу бейнелерін қосуға көмектеседі.

- ILIAS – қашықтан немесе электронды сабақтарды өткізуге мүмкіндік беретін әмбебап және ашық жүйе.

- Origo – сабақ кестесі, форум, электрондық оқыту мен онлайн сабақтар бойынша авторлық құралдары бар платформа.

- OLAT – білім алушыларға арналған басты беті, кестесі, бетбелгілер түріндегі артықшылықтары бар платформасы, файлдық сақтау орны, браузердің үйлесімділік мүмкіндігі бар жүйе.

- iSpringOnline – әртүрлі файлдармен электрондық курстар құруға, оларды өндеуге, ақпаратты жүктеуге, егжей-тегжейлі статистика мен жұмыс үстелін көрсетуге мүмкіндік беретін платформа [16].

Қорытынды. Жоғарыда айтылғандарды түйіндей келе, қазіргі қоғамдағы инклюзивті білім беру мүмкіндігі шектеулі балалардың жеке, психофизиологиялық, танымдық ерекшеліктері мен өмірлік қажеттіліктерін әлі де жеткілікті түрде ескермейтінін атап өту қажет. Ал бұл өз кезегінде қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық, цифрлық технологиялар контекстінде мүмкіндігі шектеулі адамның әлеуетін іске асыруды қамтамасыз ететін білім жүйесін дамытуға мұқият назар аударуды талап етеді.

Инклюзивті білім беруде цифрлық технологияларды қолдану өтпелі аймақта, бұрын үстемдік берілген арнайы білім беру қажеттіліктерінен инклюзия мәселелерін шешуді, жекеден әлеуметтік модельге көшуді қарастырады. Бұл, цифрлық технологияларды зерттеуді әлеуметтенуді дамыту тиімділігін бағалауға, оқу процесіндегі ынтымақтастыққа, мүмкіндігі шектеулі оқушылардың оқу және әлеуметтік қоғамдастыққа физикалық қатысуын қолдауға бағдарлануды өзектендіреді [17].

Біздің ойымызша, дәл осы технологиялар өмірлік жағдайларды тиімді шешу, ақпарат іздеу, кез келген ыңғайлы уақытта оқыту, жеке білім беру маршруттарын құру мүмкіндіктерін кеңінен ашуға жағдай жасайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Кольхматов В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования: учеб.-метод. пособие. – Санкт-Петербург: ЛОИРО, 2020. – 135 с.
2. MacDougal W. Industry 4.0 Smart Manufacturing for the Future. GTAI. [Электронный ресурс] – URL: https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf.
3. Жигалова О.П. Формирование образовательной среды в условиях цифровой трансформации общества/Ученые записки Забайкальского государственного университета, 2019, Т. 14 №2, С.69-74
4. Природова О.Ф., Данилова А.В., Моргун А.Н. Структура цифровой образовательной среды: нормативно-правовые и методические аспекты. Педагогика и психология образования № 1, 2020 С.9-29
5. Рындак В.Г. Теория и опыт цифровизации в системе инклюзивного образования // Вестн. Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Психолого-педагогич. науки. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-opyt-tsifrovizatsii-v-sisteme-inkluzivnogo-obrazovaniya>.
6. Hamburg I., Bucksch S. Inclusive Education and Digital Social innovation // Advances in Social Sciences Research Journal. 2017. Vol.4. No.5. P.161-169. DOI: <https://doi.org/10.14738/as-srj.45.2861>
7. Преемственная система инклюзивного образования: В 2 т. Т. 2: Инклюзивное образование в системе «Детский сад – школа – ВУЗ / А.В. Тимирясова, Д.З. Ахметова, З.Г. Нигматов, Т.А. Челнокова; Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирясова. Казань: Познание, 2016. 291 с
8. Ахметова Д.З., Артюхина Т.С., Бикбаева М.Р., Сахнова И.А., Сучков М.А., Зайцева Э.А. Цифровизация и инклюзивное образование: точки соприкосновения // Высшее образование в России. 2019. Т. 29. No 2. С. 141-150. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-141-150>
9. e-inclusion: Building Capacity for Inclusive Education in Digital Environments [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://einclusion.net>.
10. Hamburg I., Bucksch S. Inclusive Education and Digital Social innovation // Advances in Social Sciences Research Journal. 2017. Vol. 4. No. 5. P. 161-169. DOI: <https://doi.org/10.14738/as-srj.45.2861>
11. Муханова И.В., Мамуев А.М., Усамов И.Р. Роль цифровизации в инклюзивном образовании: проблемы и перспективы // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2023. - № 6 (июнь). – С. 63-78. – URL: <http://e-koncept.ru/2023/231048/htm>.
12. Эстербрук С.А., Дрейфус А., Орлова Е.А., Обучение учащихся с диагнозом «нарушение аутистического спектра в Соединенных штатах Америки //Сборник материалов III Международной научно-практической конференции М.: МГППУ, 2015. стр. 127-131.
13. Ахметова Д.З., Челнокова Т.А. Инклюзивная педагогика: учебник / Ахметова Д.З., Челнокова Т.А. – Казань: Познание, 2019.
14. Abbott C. E-inclusion: Learning Difficulties and Digital Technologies. Bristol: Futurelab Education, 2007. 32 p
15. Гончарова Н.А., Гончарова М.А., Фандеева Д.А. Информационные и коммуникационные технологии в развитии инклюзивного образования в новых социально-экономических условиях // Научный альманах. – 2015. – № 11-2. – С. 104-107
16. Рындак В.Г., Аллагулов А.М., Челтаченко Т.В. Цифровые технологии как средство развития инклюзивного образования. Вестник Оренбургского государственного университета, 2021, № 3 (231).
17. Шеманов А.Ю. Цифровые технологии в контексте инклюзии [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2016. Том 5. № 3. С. 66-74. doi: 10.17759/jmfp.2016050308

References:

1. Kolikhmatov V.I. Professionalnoe razvitie pedagoga v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya: ucheb-metod. posobie. – Sankt-Peterburg: LOIRO, 2020. – 135 s.
2. MacDougal W. Industry 4.0 Smart Manufacturing for the Future. GTAI. [Elektronii resurs] – URL: https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf.
3. Zhigalova O.P. Formirovanie obrazovatelnoi sredi v usloviyakh tsifrovoi transformatsii obshchestva/Uchenie zapiski Zabaikalskogo gosudarstvennogo universiteta, 2019, T. 14 №2, S.69-74
4. Prirodova O.F., Danilova A.V., Morgun A.N. Struktura tsifrovoi obrazovatelnoi sredi: normativno-pravovye i metodicheskie aspekti. Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya № 1, 2020 S.9-29
5. Rindak V.G. Teoriya i opit tsifrovizatsii v sisteme inkluzivnogo obrazovaniya // Vestn. Sam. gos. tekhn. un-ta. Ser. Psikhologo-pedagogich. nauki. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-opyt-tsifrovizatsii-v-sisteme-inkluzivnogo-obrazovaniya>.

6. Hamburg I., Bucksch S. *Inclusive Education and Digital Social innovation // Advances in Social Sciences Research Journal. 2017. Vol. 4. No. 5. P. 161-169. DOI: <https://doi.org/10.14738/as-srj.45.2861>*
7. *Preemstvennaya sistema inkluzivnogo obrazovaniya: V 2 t. T. 2: Inkluzivnoe obrazovanie v sisteme «Detskii sad – shkola – VUZ / A.V. Timiryasova, D.Z. Akhmetova, Z.G. Nigmatov, T.A. Chelnokova; Kazanskii innovatsionnii universitet im. V.G. Timiryasova. Kazan: Poznanie, 2016. 291 s*
8. Akhmetova D.Z., Artyukhina T.S., Bikbaeva M.R., Sakhnova I.A., Suchkov M.A., Zaitseva E.A. *Tsifrovizatsiya i inkluzivnoe obrazovanie: tochki soprikosnoveniya // Visshee obrazovanie v Rossii. 2019. T. 29. No 2. S. 141-150. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-141-150>*
9. *e-inclusion: Building Capacity for Inclusive Education in Digital Environments [Elektronnii resurs]. – Rezhim dostupa: <https://einclusion.net>.*
10. Hamburg I., Bucksch S. *Inclusive Education and Digital Social innovation // Advances in Social Sciences Research Journal. 2017. Vol. 4. No. 5. P. 161-169. DOI: <https://doi.org/10.14738/as-srj.45.2861>*
11. Muskhanova I.V., Mamuev A.M., Usamov I.R. *Rol tsifrovizatsii v inkluzivnom obrazovanii: problemi i perspektivi // Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal «Kontsept». – 2023. - № 6 (iyun). – S. 63-78. – URL: <http://e-koncept.ru/2023/231048/htm>.*
12. Esterbruk S.A., Dreifus A., Orlova Ye.A., *Obuchenie uchashchikhsya s diagnozom «narushenie autisticheskogo spektra v Soedinennikh shtatakh Ameriki //Sbornik materialov III Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii M.: MGPPU, 2015. str. 127-131.*
13. Akhmetova D.Z., Chelnokova T.A. *Inkluzivnaya pedagogika: uchebnik /Akhmetova D.Z., Chelnokova T.A. – Kazan: Poznanie, 2019.*
14. Abbott C. *E-inclusion: Learning Difficulties and Digital Technologies. Bristol: Futurelab Education, 2007. 32 p*
15. Goncharova N.A., Goncharova M.A., Fandeeva D.A. *Informatsionnie i kommunikatsionnie tekhnologii v razvitiu inkluzivnogo obrazovaniya v novikh sotsialno-ekonomicheskikh usloviyakh // Nauchnii almanakh. – 2015. – № 11-2. – S. 104-107*
16. Rindak V.G., Allagulov A.M., Chelpachenko T.V. *Tsifrovie tekhnologii kak sredstvo razvitiya inkluzivnogo obrazovaniya. Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta, 2021, № 3 (231).*
17. Shemanov A.Yu. *Tsifrovie tekhnologii v kontekste inkluzii [Elektronnii resurs] // Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya. 2016. Tom 5. № 3. S. 66-74. doi: 10.17759/jmfp.2016050308*

IRSTI 14.37.27

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2026.89.1.020>

Ospankulova D.,^{1*}  Makhambetova A.,²  Kalykbaeva A.¹ 

¹ Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

² Egyptian University of Islamic Culture Nur Mubarak, Almaty, Kazakhstan

INCLUSIVE COMPETENCE OF SPECIAL PEDAGOGUES: ITS ROLE AND SIGNIFICANCE IN MODERN EDUCATION

Abstract

This article examines the need for special specialists with high professional competence, including inclusive ones, who optimally respond to changes in the education system in Kazakhstan and are able to respond promptly. In this regard, the scientific foundations of the concept of «inclusive competence» are studied, attention is focused on the insufficient connections of theoretical knowledge and experience in the conditions of additional education of special educators, their professional development and the existence of problems that remain unresolved at the present stage.

The definition of the concept of «inclusive competence» and its own conclusions about the main components of the concept of «inclusive competence» in the works and research of foreign and Kazakhstan pedagogical scientists were analyzed. According to the professional standard «Pedagogue», one of the priority tasks of a special education teacher is to organize the teaching and upbringing of children with special educational needs, using specialized methods and technologies of corrective, developmental, educational, and sociocultural orientation aimed at their socialization and adaptation to society. The professional duties of a special education teacher also include providing consultations to specialists, parents, and other legal representatives of children with special educational needs on the application of these methods, as well as assessing the special educational needs of their families. Accordingly, this requires a high level of inclusive competence from special education teachers within the education system. The article addresses the issue of developing the inclusive competence of special education professionals.