

А.Ғ. СЕМБАЕВА<sup>1</sup>✉, К.Н. ШОХАЕВА<sup>2</sup><sup>1</sup>филология ғылымдарының кандидаты,

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің профессоры м.а.

(Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: [assotion@mail.ru](mailto:assotion@mail.ru)<sup>2</sup>PhD, Әл Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті(Қазақстан, Алматы қ.), e-mail: [shohaeva1976@mail.ru](mailto:shohaeva1976@mail.ru)

## ЦИФРЛЫҚ АУТИЗМНІҢ НЕЙРОЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

**Андатпа.** Адамның ойлау жүйесі мен сана-сезімі тек жеке индивидтің мәселесі ғана емес, ол жалпы қоғамдық-әлеуметтік мәселе. Қазіргі «цифрландыру дәуірінде «цифрлық аутизм» құбылысы жас ұрпақ өкілдерінде, әсіресе балалар мен жасөспірімдерде тез өріс алып келеді. Скринажерлер, зуммерлер немесе Z буыны – бұл қазіргі заманғы балалар өз өмірін электронды құрылғыларсыз елестете алмайды. Бұл тек баланың тілдік қабілеттерінің, сөйлеу әрекетінің қалыптасуына ғана емес, әлеуметтік ортаға бейімделуіне кедергі келтіріп, білім алуына, кәсіби табысқа жету жолын да қиындатады.

Мақалада цифрлық аутизмнің адамдардың күнделікті өміріне тигізер әсері мен ықпалы нейролингвистикалық тұрғыдан қарастырылды. Қазіргі кезде әлеуметтік желілерде онлайн ортада қарым-қатынас жасау немесе виртуалды ортада шамадан тыс уақыт өткізу адамдарға тікелей қарым-қатынастан жеңілерек көрінуі және жүзбе жүз коммуникацияда бола бермейтін эмоционалдық көңіл-күй, еркіндік пен сенімділікті сыйлауы мүмкін. Дегенмен, шамадан тыс қоғамнан оқшаулану, виртуалды өмір мен шынайы өмірлік жағдаяттардың аражігін ажырату, оларды дұрыс бағалау және нақтылы шешімдер шығару барысында, белгілі бір қиындықтар тудырады.

Цифрлық аутизм тек балалар арасында ғана емес, ересектер арасында да кездесетіні аландатарлық мәселе. Өкінішке орай, виртуалды аутизмнің алдын алу, аутизмнен емдеу, оңалту, мидың жұмысын қалпына келтіруге арналған нейролингвистикалық зерттеу жұмыстары жеткіліксіз. Бұл құбылыс – нейролингвистика, әлеуметтану, медицина, дефектология сынды бірнеше ғылымдар тоғысында, антропоэлектік парадигма тұрғысынан зерттеуді қажет ететін күрделі мәселелердің бірі.

**Кілт сөздер:** нейролингвистика, цифрлық аутизм, аутизм спектрінің бұзылуы, мидың қызметі, сөйлеу әрекеті, когнитивті механизм, дефектология, коммуникация.

A.G. Sembayeva<sup>1</sup>, K.N. Shokhayeva<sup>2</sup><sup>1</sup>Candidate of Philological Sciences,

Acting Professor of the Kazakh National Women's Teacher Training University

(Kazakhstan, Almaty), e-mail: [assotion@mail.ru](mailto:assotion@mail.ru)<sup>2</sup>PhD, Al-Farabi Kazakh National University(Kazakhstan, Almaty), e-mail: [shohaeva1976@mail.ru](mailto:shohaeva1976@mail.ru)

### \*Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Сембаева А.Ғ., Шохаева К.Н. Цифрлық аутизмнің нейролингвистикалық ерекшеліктері // *Ясауи университетінің хабаршысы*. – 2024. – №1 (131). – Б. 103–114. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.09>

### \*Cite us correctly:

Sembayeva A.G., Shokhayeva K.N. Cifrlıyq autizmnin neirolingvistikalıyq erekshelikleri [Neurolinguistic Features of Digital Autism] // *Iasauı universitetinin habarshısy*. – 2024. – №1 (131). – B. 103–114. <https://doi.org/10.47526/2024-1/2664-0686.09>

## Neurolinguistic Features of Digital Autism

**Abstract.** The way of thinking and consciousness of a person is not only a problem of an individual, but also a general socio-social problem. In the modern era of “digitalization”, the phenomenon of “digital autism” is rapidly gaining momentum among the younger generation, especially among children and adolescents. Screeners, buzzers or Generation “Z” are modern children who cannot imagine their lives without electronic devices. This makes it difficult not only for the child to develop language abilities and speech activity, but also to adapt to the social environment, get an education, and the path to professional success.

The article examines the impact of digital autism, which is the impact of autism on people's daily and personal lives. Currently, social networking or excessive spending time in a virtual environment can give people an advantage over direct communication and give them emotional freedom and confidence that are not always present in ordinary communication. However, excessive isolation from society, the distinction between virtual and real life situations, their correct assessment and the development of specific solutions create certain difficulties.

The complexity of the issue of digital autism lies in the fact that digital autism occurs not only in children, but also in adults. Unfortunately, there are few neurolinguistic studies on the prevention of digital autism, treatment of autism, rehabilitation, and restoration of brain function. Digital autism is one of the most difficult problems that requires studying at the junction of several sciences, such as neurolinguistics, sociology, medicine, defectology, from the point of view of the anthropological paradigm.

**Keywords:** keywords words: neurolinguistics, digital autism, autism spectrum disorder, brain function, speech behavior, cognitive mechanism, defectology, communication.

**А.Г. Сембаева<sup>1</sup>, К.Н. Шохаева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>кандидат филологических наук,

*и.о. профессора Казахского национального женского педагогического университета  
(Казахстан, г. Алматы), e-mail: assotion@mail.ru*

<sup>2</sup>PhD, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби  
(Казахстан, г. Алматы), e-mail: shohaeva1976@mail.ru

## Нейролингвистические особенности цифрового аутизма

**Аннотация.** Образ мышления и сознание человека-это не только проблема отдельного индивида, но и общая общественно-социальная проблема. В современную эпоху «цифровизации» феномен «цифрового аутизма» быстро набирает обороты у представителей молодого поколения, особенно у детей и подростков. Скринингеры, зуммеры или Поколение Z – это современные дети, которые не могут представить свою жизнь без электронных устройств. Это затрудняет не только формирование у ребенка языковых способностей, речевой деятельности, но и адаптацию к социальной среде, получение образования, путь к профессиональному успеху.

В статье рассматривается влияние цифрового аутизма, о котором идет речь влияние аутизма на повседневную и личную жизнь людей. В настоящее время общение в социальной сети или чрезмерное времяпрепровождение в виртуальной среде может дать людям преимущество перед непосредственным общением и дать эмоциональную свободу и уверенность, которые не всегда присутствуют в обычной общении. Однако чрезмерная изоляция от общества, разграничение между виртуальной и реальной жизненными ситуациями, их правильная оценка и выработка конкретных решений создают определенные трудности.

Сложность вопроса цифрового аутизма заключается в том, что цифровой аутизм встречается не только у детей, но и у взрослых. К сожалению, нейролингвистических исследований по профилактике цифрового аутизма, лечению аутизма, реабилитации, восстановлению функции мозга мало. Цифровой аутизм – одна из самых сложных проблем, которая требует изучения на стыке нескольких наук, таких как нейролингвистика, социология, медицина, дефектология, с точки зрения антропоязыковой парадигмы.

**Ключевые слова:** нейролингвистика, цифровой аутизм, расстройства аутистического спектра, функции мозга, речь, когнитивный механизм, дефектология, коммуникация.

### Кіріспе

Қазіргі таңда тілді антропоэлектік парадигма тұрғысынан зерттеу маңызды мәселелердің бірі. Себебі тіл – тек қатынас құралы ғана емес, ол таным, тәрибе және қоғамның барлық салаларында білімді қалыптастырушы құрал. Сондықтан да тілдік проблемаларды бірнеше ғылымдар тоғысында кешенді зерттеу қажеттілігі туындап отыр. Тіл біліміндегі антропоэлектік бағыттағы зерттеулерінде М.Хайдеггер тілдің қоғамдық-әлеуметтік маңызы турасындағы: «Адам дегеніміз – тіл», «тілдегі адам факторына» айрықша назар аударылып, «тіл – адамдар арасындағы қарым-қатынас құралы ғана емес, сонымен қатар халықтың ой-танымы мен сана-сезімінің құралы» [1, 37-б.], - деп тұжырымдайды. Яғни, тіл этностың сан ғасырлық тәжірибесін жинақтаушы, қоғамдық білімін қалыптастырушы және оны келер ұрпаққа жеткізуші құрал ретінде танымдық, мәдени, әлеуметтік феномен тұрғысынан зерттеуді қажет етеді.

Ақпарат көздерінің көбеюі, цифрлық мүмкіндіктердің артуының қоғамға тигізер пайдасымен қатар зиянды жақтарының да бар екенін ғалымдар дабыл қағып айтып келеді. Әсіресе, «цифрлық аутизм» құбылысы жас ұрпаққа, әсіресе балалар мен жасөспірімдер кең таралып отыр. Бұл мәселе цифрландырудың зиянды салдарларының біріне айналды. Компьютерлер мен смартфондарда көп уақыт өткізетін жас ұрпақ өкілдерінен кәдімгі аутизмге ұқсас белгілердің байқала бастауы ата-аналар мен мамандардың алаңдатып отыр.

Кәдімгі аутизм (ASD) – бұл адамда туылғаннан бастап пайда болатын мидағы нейрондық жүйенің бұзылуына байланысты болса, «цифрлық аутизм» жағдайында қалыпты баланың өзі аутист болуы мүмкін. Қазіргі кезде бұл құбылысты «виртуалды аутизм», «цифрлық аутизм» немесе «индукцияланған аутизм» деп аталып жүр.

«Виртуалды аутизм» терминін румындық клиникалық психолог, доктор Мариус Замфир ұсынған. Оның пікірінше, көбінесе виртуалды ортаға ұшыраған бала әлемді тек екі түрлі сезім мүшелері арқылы қабылдайды (визуалды және есту), сондықтан ол қалыпты дами алмайды, өйткені ол бұл сезімдерді вестибулярлық, тактильді, иіс сезу және дәм сезу сияқты басқа сезімдермен байланыстыра алмайды [2, 41-б.]. Қазіргі таңда ғылыми зерттеулерде «цифрлық аутизм», «виртуалды аутизм» терминдері қатар қолданылып жүр.

Цифрлық аутизмнің негізгі сипаттамаларының бірі-адамның виртуалды ортадағы мінез-құлқының нақты өмір жағдайындағы мінез-құлқымен сәйкес келмеуі. Оларға бетпе-бет кездесу, сұхбаттасу және қарым-қатынас жасау қиынға соғуы мүмкін, бірақ олар онлайн қауымдастықтарда немесе ойын платформаларында өзін еркін сезініп, тіпті белгілі бір салаларда жетістіктерге де жетуі ықтимал. Мінез-құлықтың бұл өзгеруін анонимділік, әлеуметтік қысымның төмендеуі немесе қоршаған ортаны жақсы бақылау мүмкіндігі сияқты факторлармен түсіндіруге болады.

2000 жылдардың ортасында Замфир ауруханаларының Румыниядағы балалар ауруханаларының біріне аутизм белгілері бар кішкентай балалардың келуі күрт өскенін байқаған. Бастапқыда мұның себебі белгісіз болды және оны анықтау үшін доктор Замфир соңғы уақытта қабылданған пациенттерді есепке алу журналдарын зерттеді. Ол өзі жинаған

мәліметтерге сүйене отырып, аутизм белгілері бар жас пациенттердің күніне төрт (немесе одан да көп) сағаттай уақытын телефон, планшет, компьютер, теледидар, т.б. құрылғылар алдында өткізетінін анықтады. Содан бері Румынияда Замфир әдістемесі, яғни балалардың әртүрлі гаджеттерді қолдану уақытының қысқарту әдісі қоғамдық қолдауға ие болып, әдеттегі терапевтік тәжірибеге айналды. Алайда, бұл мәселе туралы тек Румынияда ғана емес, басқа елдерде де ұқсас әдістерді қолданады. Сол кезден бастап Мариус Замфир «виртуалды аутизмді тоқтату» науқанын бастады, румын мамандары американдық және француздық әріптестерімен ынтымақтаса отырып осы мәселе төңірегінде дабыл қаққан болатын.

2017 жылдың қыркүйегінде Румынияда мемлекеттік мекемелер өкілдері мен медициналық сарапшылардың, отандық және шетелдік ғалымдар қатысқан 52-ші баспасөз конференциясы өтті. Онда Замфирдің жеке зерттеуінің нәтижелері ұсынылды. Конференцияға қатысқан бірнеше елдің зерттеушілері баланың үнемі экран алдында отыруы олардың миының дамуына кері әсерін тигізеді және әлеуметтік ортаға бейімделуіне кедергі келтіреді деген қорытындыға келді. Экран баланың қарым-қатынас дағдылары мен тілдік қабілеттерін қалыптастырып, дамытуға қажетті қалыпты қарым-қатынастан алшақтатады.

Соңғы жылдары лингвистика ғылымы сөйлеу әрекеті онтогенезін зерттеуде бала тілінің қалыптасуы мен дамуын баланың жалпы психикалық дамуымен, ойлау қабілетінің қалыптасуымен, практикалық іс-әрекетімен бірлікте қарай бастады. Мұндай еңбектердің көпшілігі бала тіліндегі тілдік фактілердің қалыптасуына ықпал етуші ішкі құбылыстар мен нейролингвистикалық механизмдерін ашуға бағытталған.

Қазіргі нейролингвистика адамның сөйлеу қызметін кешенді зерттеудің бір саласы болып табылады. Нейролингвистика психологияның дәстүрлі әдістерін қолдана отырып, тіл мен ойдың өзара байланысын, тілдің когнитивті механизмдерін зерттейтін ғылым саласының бір түрі. Нейролингвистикалық әдістер тіл мен сөйлеудің әртүрлі бұзылыстарын (мысалы, афазия және дислексия сияқты) зерттеуге, сондай-ақ мұндай бұзылуларға себепші болатын мидағы физикалық ақаулардың себептері мен оларды түзету мәселелерін зерттейді.

Сананың негізгі қызметі болмысты өрнектермен бейнелесе, сөз бен тіл сол болмысты арнайы қабылданған таңбалармен белгілейді. Болмыс бейнесінің белгісі ретінде сөйлеу де тілмен бірлікті байланыста. Сөйлеу – тілдесу әрекеті, тіл негізінде мағына білдіру, ықпал жасау, ақпарат беру, яғни сөйлеу – әрекеттегі сана мен ойдың көрініс формасы. Цифрлық аутизм белгілері бар баланың сөйлеу тілі, ой-санасы, қабылдауы мен түсіну процестері нашарлайды. Себебі сөйлеу процесі санамен реттеледі де, өз кезегінде, адамдар арасындағы тілдесуде қалыптасады. Тілдік коммуникацияға түспейтін, өз-өзімен цифрлық әлемде өмір сүретін балалар мен жастардың қабылдауы, жалпы тілдік қабілеттерге жауап беретін Борк аймағының қызметі нашарлайды.

### **Зерттеу әдістері**

Зерттеу жұмысы цифрлық аутизмді зерттеуге бағытталғандықтан, мақалада цифрлық аутизмді анықтауға қатысты сипаттамалы әдіс, интерпретация әдісі, цифрлық аутизм мен дәстүрлі аутизмнің аражігін ажырату мақсатында салыстырмалы әдіс, салыстырмалы-тарихи әдіс, аталмыш құбылыстың қоғамдағы таралу жиілігін айқындау үшін, бақылау, сауалнама әдістері қолданылды. Сонымен қатар, дәлелдемелер мен фактілерді ұсыну барысында нейролингвистикалық зерттеу әдістері, нейровизуалды әдіс, ассоциативтік және психологиялық эксперимент әдістері, талдау әдістері қолданылды.

### **Талдау мен нәтижелер**

Соңғы онжылдықтарда психофизиологияда жаңа эксперименттік зерттеулер әдістері пайда болып, аталмыш сала қарқынды дамып келеді. Біріншіден, мұндай әдістер ми құрылымындағы нейрофизиологиялық процестерді дәл локализациялауға мүмкіндік беретін

магниттік-резонаторлық томография әдісін қолданумен байланысты. Сонымен қатар, дәстүрлі электроэнцефалограмма әдісі де жиі қолданылып жүр. Оны алғаш рет 1928 жылы Ханс Бергер ұсынған. ЭЭГ сигналдарын өңдеудің заманауи компьютерлік технологиялары осы әдісті психофизиологияда қолдануға жаңа көзқараспен қарауға мүмкіндік берді, бұл танымдық іс-әрекеттің тетіктері туралы бұрын қалыптасқан тұжырымдарды айтарлықтай өзгертті. Осылайша, нейролингвистика да қазіргі уақытта ғылыми қарқынды дамып келе жатқан ғылыми салалардың біріне айналды. Алайда, біздің зерттеулерден байқағанымыздай, психофизиология күрделі, толық қалыптаспаған ғылыми тұрғыдан толық жүйеленбеген пән болып табылады. Аталмыш ғылым аясында қарастырылатын негізгі ұғым-категориялар, эксперименттерді ұйымдастыру принциптері және теорияны құру ережелері туралы көзқарастар жүйеленіп, бірізге түсе қоймаған. Сондықтан бұл ғылымның теориялық тұғырнаманы қалыптастыру үшін, әртүрлі тәсілдерін салыстыруға бағытталған қосымша әдіснамалық талдаулар жүргізу қажет.

Аутизм – нейробиологиялық спектрдің бұзылуы, мысалы, мидың кейбір аймақтарында нейрондық байланыстар тым көп (немесе тым аз) болған кезде нейронаралық байланыстарда «қаулықтар» орын алады. Цифрлық аутизм – бұл баланың мінез-құлқы мен іс-әрекеттерінің ерекшеліктерінен байқалады. «Классикалық аутизм» сияқты, бұл ерекшеліктер «цифрлық аутизм» жағдайында да көрінеді, сондықтан да ғалымдар оны «аутизм» терминімен атайды [2, 64-б.].

Балалардың ақыл-ойына, қабілеттерінің дамуына жетудің бірден-бір жолы – өзара тілдік қарым-қатынас. Ал бала 5–6 жасқа дейін көбінесе анасымен, отбасы мүшелерімен қарым-қатынасқа түседі. 2 жасқа дейінгі баланың 80 пайызға, 3–4 жаста 65 пайыз уақыты анасымен бірге өтеді екен. Сондықтан баланың тілдік қабілетін қалыптастыруда, сөздік қорын молайтуда, тілдік дағдыларын күнделікті өмірде қолдана білуіне бағыт беруде ананың атқарар рөлі зор. Ана қай жағынан болса да баланың алғашқы ұстазы. Сондықтан мұғалім сияқты арнайы әдіс-тәсілдермен болмаса да, күнделікті қарым-қатынас арқылы сәбидің алғашқы дыбыстарды дұрыс айтуына, сөздерді дұрыс тіркестіріп, қолдана білуге, сөйлем құрауға жаттықтырып, тіл мәдениетін жетілдіруге зор ықпал етеді. Яғни фонетикалық, лексикалық, грамматикалық қарапайым ережелерді арнайы болмаса да алғашында анасынан үйренетіні белгілі. Айталық, жіктеу есімдіктерін, жіктік, септік, көптік жалғауларын, тұрмыстық лексиканы ата-анасы, қоршаған ортасындағы туған-туыстарынан үйренетіні хақ.

Сөйлеу әрекетінің басты ерекшелігі туралы Л.С. Выготский: «единство общения и обобщения» [3, 103-б.], - деп атайды, адам баласы қоршаған ортасымен қарым-қатынасқа тіл арқылы түседі, екінші адамға айтатынын ойлап, пайымдап барып жеткізеді, яғни тек адам баласына тән жоғары психологиялық қарым-қатынас формалары адам баласының ойлауы арқылы, шындықты пайымдауы мен бағалауы арқылы жүзеге асырылады.

Тіл тек коммуникативтік құрал ғана емес, таным құралы. Адамның сөйлеу әрекеті, оның ойлау қабілетімен тығыз байланысты. Сондықтан ана тіл үйрету арқылы баланы, сөйлеуге ғана үйретпейді, оның логикалық ойлауын қалыптастыруға, сыртқы ортамен белсенді түрде байланыс жасауға, ойнауға, оқуға, еңбек етуге үйретеді. «Ата қайсы, апа қайсы» деп балаға сұрақ қою арқылы, «ананы әкел, мынаны әкел» деп жұмсай отырып және «баланың анау не, мынау не деген» сұрақтарына жауап бере отырып, ата-ана баланың алғашқы тілдік құзыреттіліктерін қалыптастырады. Тіл дамуын тілдік белгілер мен белгілік операциялар ретінде қарастыру тілдік жүйені меңгеру мәселесі ғана емес, сонымен қатар оның жалпы психикалық дамуда қалыптасу мәселесі болып табылады.

Әлемдік және Ресей ғалымдарының сипаттауы бойынша, тілдік белгі – пайымдау мен қарым-қатынас, коммуникация мен ойлау, интеллект пен аффект бірлігі болып табылады. Белгі семиологиялық зерттеулер бойынша сөйлеу әрекетінің негізгі дамушы элементі болып табылады.

Тіл – қоғамның өнімі. Тілдің әлеуметтік мәнінің бірі қоғам мен жеке адамның тілге әсерін тану болып табылады. Ал енді осы мәселені керісінше қарастырсақ, тілдік компоненттердің сөйлеу әрекеті онтогенезінде дамуына тілдік ортаның рөлі, әсері қалай болады. Әрине тілдің қалыптасуында әлеуметтік және «адам» факторы үлкен әсер етеді. Өйткені, тілдік құрылым сөйлеу әрекеті үрдісінде қалыптасады. Бала тілінің қалыптасуына тілдік ортаның, яғни ересек адамдардың сөзінің әсері күшті. Бала ересектерге үнемі еліктеп, өз бетімен сөз шығаруға талпына бастайды, басқа балалардың тіпті үлкендердің сөзіндегі қателерді байқайды. Демек, баланың тілдік түйсігі, сезімі күшті болады.

А.Р. Лурия өзінің «Тіл және сана» атты еңбегінде ми функцияларын тілдік емес (автоматты, еріксіз) және тілдік (жоғары, еркін) деп екіге жіктейді. Сөйлеу емес функциялар жеке дамудың ерте кезеңдерінде пайда болады. Бастапқыда олар адамның әлеуметтік жағдайларына және биологиялық факторларға толық тәуелді болмайды. Автоматты факторлар ми кеңістігінде орналасқан нақты генетикалық локализациямен байланысты, ол белгілі бір дәрежеде барлық адамдарда бірдей болып келеді. Керісінше, ерікті жоғары функциялар кейінірек қалыптасады және ол «биологиялық жағдайларға емес, әлеуметтік-мәдени жағдайларға байланысты болады», - деп түйіндейді ғалым. Ол мидың бөліктері сөйлеу онтогенезінің әртүрлі кезеңдерінде өз функцияларын өзгерте алады деп тұжырымдайды, сондықтан ми құрылымындағы анатомиялық онтогенездің қай кезеңінде бұзылғанына байланысты әртүрлі салдарларға әкеледі деп есептейді [4, 87-б.].

Американдық педиатрия академиясы екі жасқа дейінгі балаларға экраны бар құрылғыларды мүлдем пайдаланбауға кеңес береді, ал үлкенірек балаларға күніне екі сағаттан артық пайдаланбау қажеттігін ескертеді. Аутизмнің қарқынды өсуі балаларда тек барлық дамыған және бай елдерде байқалады. «Цифрлық революцияны» бастан өткермеген елдер аутизм диагноздарының экспоненциалды өсуін сезінбеді, ондағы кішкентай балалар экрандар алдында әлдеқайда аз уақыт өткізеді, себебі оларда мұндай мүмкіндіктер жоқ. Егер «цифрлық аутизм» диагнозы қойылған балалар экраннан ұзақ уақыт отыру мүмкіндігін алып тастаса, онда баланың миының дамуы қалыпты жағдайға оралуы мүмкін. Екі итальяндық зерттеуші Паола Венути мен Винченцо Сенес бұл тарапта зерттеу жүргізіп, «аутист» белгілері бар балалар өркениеттен тыс елдерде бір ай болғаннан кейін, немесе цифрлық құрылғылардан ұзақ уақыт алшақтатылған жағдайда «аутизм» белгілерден арылып, толыққанды өмірге оралғанын дәлелдеді [5, 117-б.].

Ми қыртысының шеке бөлігінің төменгі қыртысында Брока орталығы орналасқан. Адамның дауыс шығару және сөйлеу процестері осы орталық арқылы іске асады. Ал ми қыртыстарының самай бөлігінде басқа адамның сөйлеген сөзін естіп-түсіну қабілетін іске асыратын орталық орналасқан (Вернике орталығы). Осыған байланысты адам басқа адамның сөйлеген сөзін естіп, түсінеді. Ми қыртыстарының төбе бөлігі естіп, сөзді түсініп, адамның жазу жазып және жазылған сөздерді шүйде бөлігінде орналасқан көру орталығы арқылы көзбен көріп, түсінуге үлкен ықпал етеді. Баланың тілінің дамуы ересектердің артикуляциясын көріп қабылдау арқылы жүзеге асатыны белгілі. Ми қыртысы астындағы ядролар адамның сөйлеген кезде анық, байсалды және әсерлі сөйлеуіне әсерін тигізеді. Сөйлеу аппаратының барлық мүшелері ми өзегі ядроларына шығатын бас сүйек-ми жүйкелермен қамтамасыз етілген.

Зерттеуші А.В. Курпатов өзінің «Ақыл-ойдың сызбалары», «Ақымақтан өзің арыл» атты еңбектерінде «цифрлық аутизм» қазіргі уақытта ересектер арасында өте кең таралғанын, яғни аутизм тек балалар үшін ғана емес, ересектер үшін де қиындық тудырып отырған күрделі мәселе екеніне баса назар аударады. Сонымен қатар, ғалым цифрлық аутизмнің адамдардың топтарға бөлінуіне, қоғамнан алшақтауына және коммуникация тапшылығына әкеліп соқтыратынын атап өткен. Адамның ақыл-ойы тек нейрологиялық құбылыс емес, оған қоғамдық-әлеуметтік факторлар да әсер етеді, ал виртуалды әлем

адамның өзіндік даму қасиеттерін өлтіреді [6, 19-б.]. Кез-келген ауруды емдеуден гөрі, алдын-алу тиімді екенін ескерсек, ата-аналар сақ болуы керек. Ол баланы алғашқы кезеңдерден экранда өткізетін уақытын өте шектеу керек, ересектермен қарым-қатынас уақытын көбейту керек. Сырттағы физикалық белсенділік пен ойын ойнауға спортпен айналысуға ынталандыру қажет. Адамның миы – біздің денеміздегі ең таңғажайып органдардың бірі. Оны дұрыс ынталандыру және бағыттау арқылы емдеуге болады.

Бодуэн де Куртенэ өз жұмыстарында тілдің физикалық, физиологиялық және психикалық, қоғамдық сипаттарының күрделі үйлесімі болып табылатынына назар аударады. Ғалым тілді үштік құрылым түрінде сипаттайды: фонация (сөйлеу), аудиация (қабылдау) және церебрация (жеке ми орталығында болатын процестер). «Тілдік өзгерістердің жалпы себептері туралы» жұмыста ол сөйлеу қызметінің осы үш бағытын сипаттайды:

«1) орталықтан шыққан бағытта – бұл қозғалтқыш жүйкесінің жұмысы, сондай-ақ бұлшықет жұмысы, қимылдарды орындау, сөйлеу, фонация.

2) сыртқы стимулдар кезінде нейрондар нервтердің сезімталдық қызметіне жауап береді: сипап сезі, көру, естуге әсер етуі, яғни нерв естіген, сезіп білген және көрген нәрсеге жауап береді, стимулдарға қатысты мидың жауап беруін, нейрондан қызметінің бағыты мен байланысын ұйымдастырады.

3) сайып келгенде, орталық ми: көру, есте сақтау, қажет болған жағдайда ақпараттар қорын құруға жауапты. Бұл ми субстанциясының орталық нервтерінің бірлескен жұмысын қамтамасыз етеді» [7, 110-б.].

Цифрлық аутизм кезінде осы үш бағыттың қызметі нашарлап, мидың сыртқы стимулдарға жауап беру қызметі төмендейді, өйткені адам сыртқы стимулдарды естімейтін, сезбейтіндей дәрежеге жетеді.

Адамның нейролингвистикалық әлемі оның ойлау әрекеті мен тәжірибесі арқылы анықталады. Адамның бұл әрекетін танытатын негізгі белгі – оның тілі. Себебі тіл – адамның қабылдаған ақпаратын өңдеп санада реттелген, сарапталып, талданған нәтижесін көрсететін құрал.

Нейролингвистер сөйлеу әрекеті, ойлау, эмоционалды қабылдау және есте сақтау кезіндегі мидың жұмысын және оның қасиеттерін зерттейді. Осылайша, нейролингвистика өзін психоллингвистикаға жақын пәнаралық ғылым ретінде көрсетті.

Әдетте көптеген ғалымдар тіл мен мидың қызметінің өзара байланысын үш кезеңін атап көрсетеді:

- Лингвистикалық кезең.
- Нейрофизиологиялық кезең.
- Психологиялық кезең.

Адамның сөйлеуін жасау процесінде миға бірнеше аймақ қатысады – кейбіреулері негізгі функцияларды, басқалары көмекші функцияларды орындайды. Сондықтан нейролингвистикалық зерттеу өзінің арнайы әдістерінен басқа әрдайым байланысты пәндердің әдістерін қолданады:

Әлбетте, бала туа салысымен тілдік ортаға тап болады. Ата-аналар баламен немесе оның көзінше бір-бірімен сөйлеседі. Балаларға арнайы тілдік нұсаулықтар берілмейді, алайда бала тілінің генезисінде бұл кезең – маңызды кезең деп аталады. Маңызды кезеңдерге қатысты болжамдар тілдің биологиялық құбылыс екенін, ал ана тілін үйрену туғаннан астап балалық шақтың ортасына дейінгі белгілі бір кезеңде болатынын көрсетеді. Осы маңызды кезең аралығында тілді үйрену жеңіл, тез және сыртқы ықпалдың әсерінсіз-ақ іске асады. Бұл кезең ақталғанан кейін грамматиканы меңгеру қиынға соғады, ал кейбір жеке адамдар оны ешқашан оны толығымен үйренбей кетеді. Сол кезеңде тілі дамымаған балаларда мидың атиптік қалыптасуы болады. Сондай-ақ мінез-құлық тестілері мен миға жасалған зерттеулерден баланың тілді кеш үйренуі мидың басқаша қалыптасуына алып келетінін

байқаймыз. Цифрлық аутизмге ұшыраған бала зейіннің барлығы виртуалды әлемге шоғырланғандықтан, басқа адамның сөйлегенін естімейді немесе жартылай естиді.

Жаңа туылған нәрестенің миында нейрондар саны ересек адамдармен бірдей болады, олардың басты ерекшелігі нейрондардың өзара байланысының қалыптасуында ғана, яғни жас баланың нейроны алғашқыда ақырындап, жүйесіз жұмыс істейді. Күнделікті емшек ему, ата-анасының даусын есту, бетінен сүю, ән тындау, жуындыру деген сияқты әрекеттер нейрондардың қызметі жанданып, тәжірибе жинай бастайды. Яғни, нейрон аралық байланыстар тәжірибе арқылы қалыптасады. Бұндай тәжірибиелер көбінесе бала екі жасқа толғанша жүреді, бұл кезеңдерде нейрондар 15 мың операцияға дейін орындай алады. Бұл үлкен адамдарға қарағанда екі есе көп. Осы кездерде бала саналы түрде қоршаған ортаға зейін қойып, тани бастайды, бала миында артық және жүйесіз операциялар тоқтайды. Және бұл кезде әр нейрон басқа нейронмен қалай байланысу керектігін жетік біле бастайды. Ал нейрондар тәжірибесіз болса, ақпаратты тасымалдау кезінде қандай нейрондармен байланыса алмай шатасады. Осы кезде мида тежелу басталып, ақаулар пайда болады.

Ми қыртыстарының төбе бөлігі естіп, сөзді түсініп, адамның жазу жазып және жазылған сөздерді шүйде бөлігінде орналасқан көру орталығы арқылы көзбен көріп, түсінуге үлкен ықпал етеді. Баланың тілінің дамуы ересектердің артикуляциясын көріп қабылдау арқылы жүзеге асатыны белгілі. Ми қыртысы астындағы ядролар адамның сөйлеген кезде анық, байсалды және әсерлі сөйлеуіне әсерін тигізеді. Сөйлеу аппаратының барлық мүшелері ми өзегі ядроларына шығатын бас сүйек-ми жүйкелермен қамтамасыз етілген.

Нейропсихологтар цифрлық аутизмнің негізгі белгілерін былайша жіктеп көрсетеді:

а) *Гиперактивтілік*. Гиперактивтілік-балалардағы виртуалды аутизмнің ең көп таралған симптомы. Балалар ерекше белсенді болған кезде виртуалды әлемнен басқаға зейін қойымайды. Бұл жағдайда олар тапсырмаларға немесе сабақтарына назар аудара алмайды.

б) *Айналага көңіл бөлмеу*. Бұл жағдайда балалар зейінін шоғырландыруда қиындықтарға тап болуы мүмкін.

в) *Сөйлеудің кешеуілдеуі* – цифрлық аутизмі бар бала сөйлесуде қиындықтарға тап болады. Олар сөйлегісі келмейді. Басында сөйлейтін бала виртуалды аутизм белгілері басталғанда қарым-қатынасқа түскісі келмейді, сөйлеуді тоқтатады.

г) *Қоғамдық ортамен байланыстың үзілуі*. Аутизмнің басты ерекшелігі – әлеуметтік алшақтық. Бұл виртуалды әлемде аутист балалардың қоршаған ортамен байланысқа түскісі келмейді. Бұл олардың әлеуметтік дағдыларының қалыптасуына кері әсер етеді.

д) *Немқұрайлылық*. Бұл цифрлық аутизмнен зардап шегетін балалар енжарлық, немқұрайлылық пайда болады. Ойынға, спортқа, қыдыруға, жұмыс жасауға қызығушылық танытпайды. Олар виртуалды әлемді ештеңеге айырбастағысы келмейді.

е) *Ашушаңдық және эмоционалдық тұрақсыздық*. Экранда тым көп уақыт өткізетін балалардың денсаулығы бұзылып, психологиялық көңіл-күйімі құбылмалы болады. Жиі ашуланады, ренжиді және күйзеліске бейім болады [8, 20-б.].

Сөйлеу, есту анализаторының жетілу деңгейлері, сөйлеу қимыл анализаторының деңгейлеріндей әртүрлі болып келеді, осының салдарынан сөзі қабылдау, түсіну бұзылады. Цифрлық аутизм жағдайында бала айналасындағылардың сөзін мүлдем түсінбейді, оны, мәні жоқ шу ретінде қабылдайды, басқалар оның атын атағанда да ешбір белгі танытпайды, сөзсіз сипаттағы шуммен сөйлеу тілінің дыбыстарын ажыратпайды, кез келген сөздік және сөзсіз дыбыс қоздырғыштарын елемейді. Цифрлық аутизмге ұшыраған баланың ересектердің тілін көзбен көру арқылы түсіну түйсіктері де әлсірейді. Себебі, көз жанары тек гаджетте, экранда болғандықтан, сыртқы көріністер назардан тыс қалады. Нәтижесінде баланың тілі кешеуілдеп шығады, когнитивтік-танымдық қабілеттерінің дамуы да тежеледі.

Сөйлеу механизмін түсіну үшін, сөйлеу аппаратының құрылымын жақсы білу қажет. Сөйлеу аппараты дегеніміз – орталық жүйке жүйесінің әр бөлігіне әр деңгейде орналасқан,



бірақ барлығы жиылып бір іске жұмылған өз алдына дербес қабілетті жүйе. Сөйлеу аппараты бір бірімен тығыз байланысты екі бөліктен тұрады: орталық (реттеуші) және перифериялық (шеткі-атқарушы). Сөйлеу аппаратының орталық бөлімі адамның миында орналасқан. Ол реттеу функциясын атқарады. Бұл бөлім ми қыртысынан (көбінесе сол жақ мидың), ми қыртысы асты ядролардан, ми өзегі, ми өзегі ядроларынан, соларды жалғайтын жүйке жолдарынан және тыныс алу, дауыс, артикуляциялық бұлшық еттеріне баратын жүйкелерден тұрады.

Симерницкая Э.Г. тілдесім үдерісіне қатысты «ойлаудан сөйлеуге өтетін жол», ал түсіну процесін «сөйлеуден ойға өтетін жол» деп тұжырымдады. Сонымен қатар ғалым тұлға әрекет-қылығы мен іс-әрекетіне байланысты психиканың үш түрлі қызметін ажыратып көрсетеді: танымдық, реттеушілік, ақпарат алмасымен қарым-қатынасқа түсу (коммуникативті) [9, 107-б.]. Цифрлық аутизмді нейропсихологиялық тұрғыдан зерттеушілер сөйлеуді қабылдаудың бұзылуын да, айқын ауытқулары жоқ адамдардың өзінде тілдік ауытқулар мен когнитивтік тосқауылдар болатынын айтады.

Ми жасушалары қалпына келуі мүмкін және жас балаларда аурудың белгілері жоғалады. Сонымен қатар, балаларды түрлі интернет желілерінен, экраннан алыстату оңай шаруа емес, өйткені балалар тарапынан қарсылықтар туындап, уақытша күйзелістерге әкелуі мүмкін. Ал ата-анасының өзі де, отбасының қалған мүшелері де белгілі бір қолайсыздықтарға тап болады. Көптеген жағдайларда психотерапевттің немесе әлеуметтік қызметкердің көмегі қажет болуы мүмкін. Бірақ егер ата-аналар өздері баламен көбірек уақыт өткізе алса, онда әсері керемет болады. Бұл барлық балаларға қатысты, ал егер бала аутизм қаупі бар болса немесе оған диагноз қойылған болса, онда ата-аналар балалық мектеп ұжымымен және арнайы мамандармен бірлесе отырып жұмыс жасауы қажет.

«Мектепте цифрландырудың мөлшері, шегі болуы қажет. Қазір балалар қызығушылықсыз оқымайды. Сондықтан біз оларды жаңа технологияларға, цифрлық құрылғыларға үйреттік. Мәселе біз оны қаншалықты уақыт, қалай қолданатынымызда», - деді ғалым [2, 51-б.].

Автордың пікірінше, цифрландыру балаларға тек зиянын тигізеді деп нақты айту мүмкін емес. Цифрландыру – адамзат эволюциясының ажырамас кезеңі, оны енді кері қайтару мүмкін емес.

1970 жылы ғылыми жазбалардан Джини есімді бала туралы мәліметтер табылған. Оны кішкентай бөлмеге қамаған, он сегіз айлық кезінен он төрт жасқа дейінгі уақытта адамдармен сирек кездескен. Ол балалар қалыпты ортада өскен балалармен салыстырғанда баяу және түсініксіз сөйлеген. Мектепте әлеуметтік ортасы жоқ, тікелей коммуникацияға түсуден қорқатын балалар виртуалды ортада өздерін еркін әрі сенімді сезінеді. Олар тек хат жазысып қана қоймай, түрлі әлеуметтік топтар құрып, виртуалды кештер өткізеді. Бірақ бұл адамды қоғамнан алшақтатады. Балалар тек виртуалды әлемде өмір сүруге бейімделеді. Қазіргі жеткіншектердің көпшілігі осы «микробағдарламамен» өсіп жатыр. Бірақ олардың шынайы өмірді сезінуі, білім алуы, қарым-қатынас жасауы, тіпті ойлау жүйесі де басқаша болады. Сондықтан цифрлық аутизммен күресу және алдын алудың бірден бір жолы – виртуалды және нақты өмір арасындағы тепе-теңдікті табу керек.

Әр ата-ананың, білім беру ұйымдарының мұны білуі маңызды. Цифрландыруда, басқа нәрселер сияқты, шектен тыс қолданылмауы қажет және баланың виртуалды әлемде уақыт өткізетін мақсатын түсіну маңызды. Сонымен қатар, балалардың ең алдымен ата-анасынан үлгі алатынын естен шығармауымыз керек. Цифрлық құрылғылардың балалардың физикалық және психологиялық денсаулығына зиян келтіруінің алдын алу үшін, ата-аналардың өздері гаджеттерді көп қолданбағаны және балаларын қадағаны абзал.

### Қорытынды

Қазіргі таңда ғалымдар цифрлық аутизмді зерттеуде және емдеуде біраз жетістіктерге қол жеткізді. Нейрондық механизмдерді зерттеуші Янг және оның әріптестері нейробейнелеуге негізделген болжамды биомаркерлерді анықтады. Форлим және басқа авторлар цифрлық аутизмді оқыту арқылы жақсартуға болатынын айтса, мидың функционалды қызметі мен құрылымдық байланысын зерттеуші Маджио балаларға мотивация беру, түрлі әрекеттерге ынталандыру арқылы мидың жұмысын жақсартуға және қалпына келтіруге болатынына көз жеткізді.

Цифрлық аутизмдегі жағдайында тілдік қабілеттерді қалыптастыру барысында негізгі тілдік аймақтар мен ондағы нейрондық механизмдерді зерттеу қажет. Нейрондар миға ақпарат тасушы қызметін атқарады. «Ол қандай ақпарат» дегенде, көз, құлақ, мұрын және терідегі болатын іс-әрекеттерді айтамыз. Нейрондар миға ақпарат тасушы қызметін атқарады.

Нейропсихолог ғалымдар ата-аналардың ерте кезден балаларды жұбату, алдаусырату мақсатында қолдарына телефоннан мультфильм, басқа да ойындарды қосып беруі, балаға тиісті көңіл бөлмеуінің салдары осындай тілдік ақаулар мен ақыл-ойының тежелуіне әкеліп соғатынын айтып дабыл қағуда. Сонымен қатар шектен тыс әлеуметтік ортадан оқшауланып, смартфонда, виртуалды әлемде көп отыратын балалардың тілдік қабілеттерін зерттеу мақсатында ғылыми тәжірибелер жасаған.

Тіл дегеніміз – қатынас құралының фонетикалық, лексикалық, грамматикалық жүйесі. Сөйлеуші өз ойын жеткізу үшін керек сөздерді іріктеп, оларды тілдің грамматикалық ережелерімен байланыстырып, сөйлеу аппаратының артикуляциясы арқылы айтады. Адамның сөзі түсінікті және анық болу үшін, сөйлеу мүшелерінің қимылы заңды және нақты болуы тиіс.

Сонымен бірге бұл қимылдар әдеттенген болып, еріксіз іске асуы керек. Әдетте, сөйлеуші тек өз ойының ағымын ғана ескереді де, ал сөйлеген кезде оның ауыз қуысындағы тілі қандай қалыпта болуы керек екені, қай кезде тыныс алу керек екенін, т.б. ойламайды. Бұл сөйлеу механизмінің әрекеті нәтижесінде іске асады.

Брок-Вернике аймақтарының кері байланысы сөйлеуді үйлестіру мен жоспарлауда, сондай-ақ тіл үйренуде маңызды рөл атқарады. Тілдесу үдерісі, яғни сөйлеу және өзгенің сөйлегенін түсіну алғаш рет психологиялық тұрғыдан XX ғасырдың алғашқы жартысында қарастырыла бастады. Ойлау әрекетін зерттеумен айналысқан Вюрцбург мектебінің өкілдері сөйленімнің қалыптасуын ойдың толыққанды сөйлеуге, ал оны түсінуді сөйлеуден нақтылы ойлауға көшу процесі ретінде қарастырады.

Қарапайым сезімдік сатыда тіршілік иесі сыртқы дүние заттарының жекеленген қасиеттеріне ғана назар аударады, ал оның әрекет-қилығы тума инстинкттерге (қоректену, қорғану, көбею және т.б.) байланысты келеді. Заттай қабылдау кезеңінде болмысты бейнелеу заттарды тұтастай күйінде тану жолымен іске асады, осыдан тек өкілі үйренуге бейімделіп, жеке-дара әрекет-қилық дағдыларын қалыптастыру қабілеттерін ала бастайды.

Үшінші, интеллекттік кезеңінде жан иесі затаралық байланыстарды бейнелеуге, орта жағдайларын тұтастай тануға қабілеттеніп, нәтижеде кедергілерден өту, алдағы әрекетке дайындық жасау және оны орындаудың жаңа жолдарын «ойластыру» дәрежесіне көтеріледі. Цифрлық аутизмге ұшыраған балаларда жоғарыда аталған тілдесу үдерісінің тапшылығынан индивидуалдық-интеллектуалдық қарым-қабілеттері мен дағдылары нашар болады.

Цифрлық аутизмге ұшыраған балалардың миында осы ойлау мен сөйлеудің негізгі кезеңдері, олардың біріншісінен екіншісін өту механизмдері бұзылады. Сайып келгенде, ойдың дизайнын, яғни ми виртуалды әлемге шоғырланғандықтан, сыртқы стимулдарға реакция бермейді, соның салдарынан қасында сөйлеп тұрған адамның сөзін толық естіп, қабылдап, түсіну үдерісі нашарлайды.

Қорыта келгенде, қазіргі таңда балалардың цифрлық құрылғыларды ерте жастан, әрі тым жиі қолдануының, осылайша тілдік ортадан алшақтауының салдарынан, лингвистикалық және когнитивтік қабілеттерінің нашарлауының алдын алу және олармен күресу бүгінгі күнде кезек күттірмейтін маңызды мәселелердің бірі болып отыр. Демек, тілді үйрену туа біткен неврологиялық қабілет болғанымен, оған қоршаған ортада әсер етеді. Мидағы нейрондардың қызметі мен қалыптасу кезеңдерінде баланың коммуникативтік қызметін қалыптастырудың маңызы зор. Егер мида екі жасқа дейінгі қажетті тәжірибелер яғни махаббат, қарым-қатынас, стимул болмаса, ми жұмысы тежеледі. Яғни тілі шықпаған бала үшін анасының сүті қаншалықты маңызды болса, олармен сөйлесу, әңгімелесу, ертегі оқу, яғни нейрондардың сау-саламатты болуы да аса маңызды.

### ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления / Пер. с нем. В.В. Бибихина. – М.: Республика, 1993. – 447 с.
2. Замфир М. Использование виртуальной среды более 4 часов в день у детей в возрасте от 0 до 3 лет, сходный с расстройством аутистического спектра // Журнал румынских литературоведческих исследований. – 2018. – №13. – С. 953–968.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь // Собр. соч.: в 6 т. – М.: Педагогика, 1982. – Т. 2. – 361 с.
4. Лурия А.Р. Язык и мозг. Вопросы психологии. – М.: Педагогика, 1974. – 312 с.
5. Venuti P., Senese V.P. Un questionario di autovalutazione degli stili parentali: Uno studio su un campione italiano // Giornale Italiano di Psicologia. – 2007. – №34 (3). – P. 677–698.
6. Курпатов А.В. Чертоги разума. Убей в себе идиота. – М.: Капитал, 2022. – 416 с.
7. Бодуэн де Куртенэ И.А. Общее языкознание. Избранные труды. – М.: Юрайт, 2017. – 343 с.
8. Heffler K.F., Davidovitch M. Screen media and autism spectrum disorder: A systematic literature review // Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. – 2019. – №40. – P. 303–311.
9. Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психологические процессы в онтогенезе. – М.: Издательство МГУ, 1985. – 190 с.
10. Жангужинова М.Е., Кульсеитова М.А., Кашаганова Т.У. Обзор методов применения цифровых технологий для процесса обучения сценографии в системе подготовки бакалавров // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №4 (130). – Б. 245–265.

### REFERENCES

1. Haidegger M. Vremia i bytie: [Time and Being] Statii i vystuplenia / Per. s nem. V.V. Bibihina. – M.: Respublika, 1993. – 447 s. [in Russian]
2. Zamfir M. [The consumption of virtual environment more than 4 hours/ day, in the children between 0-3 years old, can cause a syndrome similar with the autism spectrum disorder] // Jurnal rumynskih literaturovedcheskih issledovanii. – 2018. – №13. – S. 953–968. [in Russian]
3. Vygotski L.S. Myshlenie i rech [Thinking and speech] // Sobr. soch.: v 6 t. – M.: Pedagogika, 1982. – T. 2. – 361 s. [in Russian]
4. Luria A.R. Iazyk i mozg. Voprosy psihologii [Language and brain. Questions of psychology]. – M.: Pedagogika, 1974. – 312 s. [in Russian]
5. Venuti P., Senese V.P. Un questionario di autovalutazione degli stili parentali: Uno studio su un campione italiano // Giornale Italiano di Psicologia. – 2007. – №34 (3). – P. 677–698. [in Italian]
6. Kurpatov A.V. Chertogi razuma. Ubei v sebe idiota [The halls of the mind. Kill the idiot in yourself]. – M.: Kapital, 2022. – 416 s. [in Russian]
7. Boduen de Kurtene I.A. Obshee iazykoznanie. Izbrannye trudy [General linguistics. Selected works]. – M.: Iurait, 2017. – 343 s. [in Russian]
8. Heffler K.F., Davidovitch M. Screen media and autism spectrum disorder: A systematic literature review // Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. – 2019. – №40. – P. 303–311.

9. Simernitskaia E.G. *Mozg cheloveka i psihologicheskie processy v ontogeneze* [The human brain and psychological processes in ontogenesis]. – М.: Izdatelstvo MGU, 1985. – 190 s. [in Russian]
10. Jangujinova M.E., Kulseitova M.A., Kashaganova T.U. *Obzor metodov primeneniya cifrovyyh tehnologii dlia processa obucheniya scenografii v sisteme podgotovki bakalavrov* [An Overview of the Methods of Using Digital Technologies for the Process of Teaching Scenography in the Bachelor's Degree System] // *Iasau universitetinin habarshysy*. – 2023. – №4 (130). – B. 245–264. [in Russian]