UO‘K: 373.2:004.9

FAOLIYAT MARKAZLARIDA RAQAMLI TA’LIM VOSITALARIDAN FOYDALANISH ORQALI MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARDA RAQAMLI SAVODXONLIKNI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK MODELI VA METODIKASI

Jo‘rayeva Gulira’no Nazirjon qizi
Erkin tadqiqotchi
https://doi.org/10.5281/zenodo.23318859

Annotatsiya. Maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarda raqamli savodxonlikni faoliyat markazlari muhitida raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish orqali shakllantirishning pedagogik modeli asoslab berilgan. Raqamli savodxonlikning maktabgacha yoshga xos tuzilmasi (bilish-axborot, operatsion-texnik, ijodiy-kommunikativ va qadriyatli-xavfsizlik komponentlari) aniqlashtirilgan; modelning maqsadli, mazmunli, texnologik va natijaviy bloklari ishlab chiqilgan; turli faoliyat markazlarida raqamli vositalardan foydalanish mazmuni hamda to‘rt bosqichli metodika taklif etilgan. Maqola maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilari, metodistlari va pedagogika kollejlari o‘qituvchilari uchun mo‘ljallangan.
Kalit so‘zlar: raqamli savodxonlik, maktabgacha ta’lim, faoliyat markazlari, raqamli ta’lim vositalari, pedagogik model, metodika, o‘yin faoliyati.

Аннотация. В статье обоснована педагогическая модель формирования цифровой грамотности у детей дошкольного возраста посредством использования цифровых образовательных средств в центрах активности. Уточнена структура цифровой грамотности, специфичная для дошкольного возраста (когнитивно-информационный, операционно-технический, творческо-коммуникативный и ценностно-безопасный компоненты); разработаны целевой, содержательный, технологический и результативный блоки модели; предложены содержание работы в различных центрах активности и четырёхэтапная методика. Статья адресована воспитателям дошкольных организаций, методистам и преподавателям педагогических колледжей.
Ключевые слова: цифровая грамотность, дошкольное образование, центры активности, цифровые образовательные средства, педагогическая модель, методика, игровая деятельность.

Abstract. The article substantiates a pedagogical model for developing digital literacy in preschool children through digital educational tools used in activity centers. It clarifies the age-specific structure of digital literacy (cognitive-informational, operational-technical, creative-communicative and value-safety components), describes the target, content, technological and outcome blocks of the model, and proposes content for different activity centers together with a four-stage methodology. The article is intended for preschool teachers, methodologists and teacher-college instructors.
Keywords: digital literacy, preschool education, activity centers, digital educational tools, pedagogical model, methodology, play-based learning.

KIRISH

Jamiyatni raqamlashtirish jarayoni ta’lim tizimining barcha bosqichlariga, jumladan, maktabgacha ta’limga ham o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda. O‘zbekiston Respublikasida “Raqamli O‘zbekiston — 2030”

strategiyasining qabul qilinishi [3], “Ta’lim to‘g‘risida”gi [1] hamda “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida”gi [2] qonunlarda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etishning ko‘zda tutilishi bu yo‘nalishning dolzarbligini belgilab beradi. Bugungi bola raqamli qurilmalar o‘rab turgan muhitda ulg‘aymoqda: Yevropa mamlakatlarida o‘tkazilgan tadqiqotlar sakkiz yoshgacha bo‘lgan bolalarning raqamli texnologiyalardan foydalanishi keng tarqalganini, shu bilan birga ota-onalar va pedagoglar orasida xavfsizlik va foyda masalasida ko‘plab savollar mavjudligini ko‘rsatadi [14]. L. Plowman va hamkasblari esa kichik yoshdagi bolalar texnologiyani kundalik hayotning tabiiy qismi sifatida o‘zlashtirishini, uning ta’siri esa qurilmaning o‘zidan ko‘ra undan foydalanish usuliga bog‘liqligini ta’kidlaydi [15].

Shunday sharoitda maktabgacha ta’lim tashkilotining vazifasi bolani raqamli muhitdan “himoya qilish” bilan cheklanmaydi; muhimi — uni raqamli vositalardan xavfsiz, maqsadli va ijodiy foydalanishga tayyorlashdir. Bu vazifani hal etishda pedagogik amaliyot bir qator qarama-qarshiliklarga duch kelmoqda: birinchidan, raqamli vositalarga bo‘lgan ehtiyoj ortib borayotgan bir paytda, maktabgacha yoshga xos raqamli savodxonlikning mazmuni va shakllantirish yo‘llari ilmiy-metodik jihatdan yetarli darajada tizimlashtirilmagan; ikkinchidan, faoliyat markazlari orqali bolaga yo‘naltirilgan ta’lim muhitini yaratish g‘oyasi bilan raqamli vositalarni qo‘llash amaliyoti ko‘pincha bir-biridan ajratilgan holda olib borilmoqda; uchinchidan, tarbiyachi uchun raqamli faoliyatni rejalashtirish va baholashga doir aniq metodik tayanch yetishmaydi.

Tadqiqotning maqsadi — faoliyat markazlarida raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish orqali maktabgacha yoshdagi bolalarda raqamli savodxonlikni shakllantirishning pedagogik modeli va metodikasini ishlab chiqishdan iborat. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: (1) raqamli savodxonlik tushunchasining maktabgacha yoshga xos tuzilmasini aniqlash; (2) pedagogik modelning tarkibiy bloklarini asoslash; (3) faoliyat markazlari bo‘yicha raqamli vositalardan foydalanish mazmunini belgilash; (4) metodika bosqichlari va pedagogik shartlarni aniqlashtirish.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tadqiqotning nazariy asosini bir necha yondashuv tashkil etadi. L.S. Vygotskiyning yaqin rivojlanish zonasi haqidagi ta’limotiga ko‘ra, bola kattalar yoki tengdoshlar bilan hamkorlikda mustaqil bajara olmaydigan vazifani bajarishga erishadi [5]; demak, raqamli faoliyatda tarbiyachining roli bolaga tayyor javob berish emas, balki uni qo‘llab-quvvatlash va yo‘naltirishdir. A.N. Leontyevning faoliyat nazariyasi [6] bilim va ko‘nikmalarning bola o‘z amaliy harakati jarayonida shakllanishini, D.B. Elkoninning tadqiqotlari [7] esa o‘yin maktabgacha yoshning yetakchi faoliyati ekanini asoslaydi. Shu sababli raqamli vositalar o‘yin va amaliy faoliyatga singdirilgandagina rivojlantiruvchi ahamiyat kasb etadi.

S. Papertning konstruksionizm g‘oyasi [8] bolaning biror narsani yaratish jarayonida chuqur o‘rganishini ta’kidlaydi. M. Resnik “loyiha, ishtiyoq, tengdoshlar va o‘yin” (Projects, Passion, Peers, Play) tamoyillariga tayanuvchi yondashuvni taklif etadi [9], M. Bers esa kodlash va algoritmik tafakkurni maktabgacha yoshda “o‘yin maydonchasi” sifatida tashkil etish imkoniyatlarini ko‘rsatib beradi [10]. NAEYC va Fred Rogers markazining qo‘shma pozitsiyasida texnologiya maqsadli, bolaning faol ishtirokini va ijtimoiy muloqotini qo‘llab-quvvatlaydigan tarzda qo‘llanishi, passiv tomosha esa cheklanishi lozimligi ta’kidlanadi [11]. “Rivojlanishga mos amaliyot” (developmentally appropriate practice) konsepsiyasi [12] har qanday vositani bolaning yoshi, individual xususiyatlari va madaniy muhitiga moslashtirishni talab qiladi. Fuqarolar uchun raqamli kompetensiyalar ramkasi DigComp [13] axborot va ma’lumotlar savodxonligi, muloqot va hamkorlik, raqamli kontent yaratish, xavfsizlik hamda muammolarni hal etish yo‘nalishlarini ajratadi; bu yo‘nalishlar maktabgacha yoshga moslab

soddalashtirilgan holda bizning tuzilmamizga asos bo‘ldi. Mahalliy me’yoriy hujjatlar, xususan, “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi [4] bolaning rivojlanish sohalarini, o‘yin va tadqiqot faoliyatining ustuvorligini belgilaydi.

Tadqiqotda ilmiy-pedagogik adabiyotlar va me’yoriy hujjatlarni tahlil qilish, sintez, qiyosiy taqqoslash, pedagogik modellashtirish hamda maktabgacha ta’lim tashkilotlari amaliyotini pedagogik kuzatish usullaridan foydalanildi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

1. Raqamli savodxonlikning maktabgacha yoshga xos tuzilmasi

Kattalar uchun mo‘ljallangan kompetensiyalar ramkalarini maktabgacha yoshga mexanik ko‘chirish maqsadga muvofiq emas. Bu yoshda bola bilimni o‘yin, harakat va hissiy tajriba orqali egallaydi, abstrakt tushunchalar esa konkret faoliyat bilan bog‘liq holda shakllanadi. Shundan kelib chiqib, maktabgacha yoshdagi bolalarda raqamli savodxonlik deganda — bolaning yoshiga mos darajada raqamli vositalarni tushunish, ularning yordamida axborotni qabul qilish va ijodiy faoliyat yuritish, boshqalar bilan muloqot qilish hamda xavfsiz xulq qoidalariga rioya etish layoqati tushunilishi taklif etiladi. Uning tuzilmasi 1-jadvalda berilgan.

1-jadval. Raqamli savodxonlikning maktabgacha yoshga xos tuzilmasi

Komponent	Mazmuni	Maktabgacha yoshdagi ko‘rsatkichlar
Bilish-axborot	Raqamli vositalar haqida tasavvur; axborotni rasm, tovush, video orqali qabul qilish	Qurilma va uning vazifasini nomlaydi; real va ekrandagi obyektni farqlaydi; ko‘rgan-eshitganini savol-javob orqali tushuntiradi
Operatsion-texnik	Qurilmalar bilan oddiy amallarni bajarish	Qurilmani ehtiyotkorlik bilan tutadi; tanlash, yoqish-o‘chirish, ovozni sozlash, suratga olish amallarini bajaradi; 2–3 bosqichli ko‘rsatmani bajaradi
Ijodiy-kommunikativ	Raqamli vositalar yordamida yaratish va hamkorlik qilish	Raqamli rasm chizadi, ovozli hikoya yozadi; sherik bilan navbatma-navbat ishlaydi; o‘z ishini taqdim etadi
Qadriyatli-xavfsizlik	Xavfsiz va madaniyatli xulq	Kattalar ruxsatisiz foydalanmaydi; shaxsiy ma’lumotlarni aytmaydi; vaqt chegarasi va navbatga rioya qiladi; notanish holatda kattaga murojaat qiladi

2. Pedagogik modelning tarkibi

Taklif etilayotgan model to‘rt o‘zaro bog‘liq blokdan iborat (2-jadval). Maqsadli blok raqamli savodxonlikni shakllantirishning pedagogik maqsad va vazifalarini belgilaydi; mazmunli blok maktabgacha ta’lim tashkilotidagi faoliyat markazlari orqali amalga oshiriladigan mazmunni o‘z ichiga oladi; texnologik blok bosqichlar, usullar va vositalarni birlashtiradi; natijaviy blok esa diagnostika va erishilgan darajani aks ettiradi. Modelning samarali ishlashi tarbiyachi kompetensiyasi, oila bilan hamkorlik va xavfsiz raqamli muhit kabi omillarga bog‘liq.

2-jadval. Pedagogik model bloklari

Blok	Mazmuni
Maqsadli	Bolada raqamli vositalarni maqsadli, xavfsiz va ijodiy qo‘llash asoslarini, qiziquvchanlik va mustaqillikni shakllantirish
Mazmunli	Til va savod, fan va tabiat, san’at, qurilish, matematika markazlari hamda “Raqamli kashfiyotlar” mini-markazi mazmuni
Texnologik	To‘rt bosqichli metodika; o‘yin, loyiha, hamkorlikda o‘rganish, “ekransiz” algoritmik o‘yinlar; rotatsiya asosidagi ish tartibi
Natijaviy	Kuzatuv, portfolio, didaktik topshiriqlar; boshlang‘ich, o‘rta va yuqori darajalar; keyingi qadamlarni rejalashtirish

3. Faoliyat markazlari bo‘yicha mazmun

Faoliyat markazlari bolaga faoliyat turini tanlash erkinligini beradi va uni kichik guruhlarda ishlashga undaydi. Raqamli vositalarni alohida “kompyuter vaqti” sifatida emas, balki mavjud markazlar faoliyatiga singdirish bolaning texnologiyaga o‘yin va o‘rganish vositasi sifatida yondashishini ta’minlaydi. Markazlar bo‘yicha taklif etilayotgan mazmun 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval. Faoliyat markazlarida raqamli vositalardan foydalanish mazmuni

Markaz	Raqamli vosita	Bola faoliyati	Shakllanadigan ko‘nikma
Til va savod	Audio-kitoblar, interaktiv alifbo, ovoz yozish qurilmasi	Hikoyani tinglaydi, o‘z hikoyasini yozib oladi va qayta eshitadi	Nutq, tinglab tushunish, hikoya tuzish
Fan va tabiat	Planshet kamerasi, raqamli mikroskop	O‘simlik, hasharot, tosh va suvni kuzatadi, suratga oladi, solishtiradi	Kuzatuvchanlik, axborotni solishtirish
San’at	Bolalar uchun grafik ilovalar	Raqamli rasm chizadi, ranglar bilan tajriba o‘tkazadi, qog‘ozdagi rasm bilan taqqoslaydi	Ijodkorlik, tanlash va qaror qabul qilish
Qurilish	Programmalashtiriladigan o‘yinchoq-robot (Bee-Bot turida), karta-buyruqlar	“Yo‘l” quradi, robot harakatini rejalashtiradi va tekshiradi	Ketma-ketlik, algoritmik tafakkur, muammoni hal etish
Matematika	Interaktiv sanash va guruhlash topshiriqlari	Sanaydi, shakllarni guruhlaydi, qonuniyatni davom ettiradi	Mantiqiy fikrlash, raqamli topshiriq bilan ishlash
Raqamli kashfiyotlar (mini-markaz)	Planshet, quloqchin, QR-kodli topshiriq kartalari	QR-kodni skanerlab topshiriq oladi, juft bo‘lib bajaradi, natijani ko‘rsatadi	Mustaqillik, hamkorlik, xavfsiz foydalanish

4. Metodikaning bosqichlari

Metodika to‘rt bosqichdan iborat. Tanishtiruvchi bosqichda bolalar raqamli qurilmalar bilan tanishadi, ularning vazifasini suhbat va o‘yin orqali anglaydi, “Raqamli qoidalar” lavhasi va rasmli kartochkalar yordamida xavfsizlik qoidalarini o‘zlashtiradi. Tarbiyachi namuna ko‘rsatadi, bolalar esa kuzatadi va sodda amallarni takrorlaydi.

Yo‘naltirilgan amaliy bosqichda tarbiyachi bola bilan birgalikda ishlaydi va “ko‘rsatish — birgalikda bajarish — mustaqil bajarish” ketma-ketligidan foydalanadi. Bolalar sodda topshiriqlarni (rasmni bo‘yash, tovushga mos rasm topish, shakllarni guruhlash, fotosuratga olish) bajaradi; har bir amal “Sehrli kamera”, “Rassom-kashfiyotchi” kabi o‘yin vaziyatiga o‘raladi.

Ijodiy-mustaqil bosqichda bolalar juft yoki mini-guruhda loyihaviy topshiriqlarni bajaradi: raqamli rasm yaratish, ovozli hikoya yozib olish, kuzatilgan obyektning suratlaridan “kichik kitob” tayyorlash, robot uchun buyruqlar ketma-ketligini tuzish. Bu bosqichda bola tanlaydi, rejalashtiradi va xatosini tuzatadi; tarbiyachi esa ochiq savollar (“Nima uchun shunday bo‘ldi deb o‘ylaysan?”, “Yana qanday qilib bajarish mumkin?”) bilan yo‘naltiradi.

Refleksiv-taqdimot bosqichida bola nima qilgani, nimani o‘rgangani va nima qiyin bo‘lganini aytib beradi; ish natijasi guruh oldida “Kashfiyotlar kuni” shaklida taqdim etiladi. Bu bosqich nutq, muloqot va o‘z faoliyatini baholash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Metodikada alohida o‘rin “ekransiz” algoritmik o‘yinlarga ajratiladi: bolalar kartochkalar va qadam-baqadam ko‘rsatmalar yordamida o‘yin maydonida “robot” rolini o‘ynab, harakat ketma-ketligini real hayotda boshdan kechiradi, keyin shu tajriba programmalashtiriladigan o‘yinchoq bilan ishlashda qo‘llanadi. Bunday yondashuv algoritmik tafakkurning dastlabki asoslarini ekran vaqtini oshirmasdan shakllantirish imkonini beradi [10].

5. Amaliy namuna: “Suv — hayot manbai” haftalik loyihasi

Modelning amaliy qo‘llanilishini ko‘rsatish uchun besh-olti yoshli bolalar guruhi uchun mo‘ljallangan loyiha namunasini keltiramiz (4-jadval). Bitta mavzu bir necha markaz va raqamli vositalar orqali yoritiladi, bolalar esa o‘z qiziqishiga ko‘ra markazni tanlaydi va rotatsiya asosida ishlaydi (markazga bir vaqtda 2–4 bola).

4-jadval. “Suv — hayot manbai” loyihasi rejasi (namuna)

Markaz	Faoliyat	Raqamli vosita	Maqsad
Fan va tabiat	Suvning holatlarini (suv, muz, bug‘) kuzatish va suratga olish	Planshet kamerasi	Kuzatish, axborot yig‘ish
Til va savod	Suratlarga ovozli izoh yozish; “Suv haqida hikoya”	Ovoz yozish qurilmasi	Nutq, hikoya tuzish
San’at	Suv manzarasini raqamli va qog‘ozda chizish, solishtirish	Grafik ilova	Ijodkorlik, taqqoslash
Qurilish	“Soy yo‘li” maketi; robotni “buloqdan daryogacha” yurgizish	O‘yinchoq-robot	Ketma-ketlik, rejalashtirish

Markaz	Faoliyat	Raqamli vosita	Maqsad
Raqamli kashfiyotlar	QR-kartalar orqali “Suvni tejash qoidalari” audio-ko‘rsatmalarini eshitish	Planshet, QR-kartalar	Mustaqillik, xavfsiz foydalanish

Loyiha yakunida bolalar yig‘ilgan suratlar, ovozli izohlar va rasmlardan “Raqamli suv kitobi” tayyorlaydi va ota-onalarga taqdim etadi. Tarbiyachi jarayonda kuzatuv varaqasini yuritadi.

6. Pedagogik shartlar

Modelning samarali amalga oshirilishi uchun quyidagi pedagogik shartlarga rioya etilishi zarur:

– pedagogik maqsadning texnik imkoniyatdan ustuvorligi: har bir raqamli topshiriq aniq rivojlanish maqsadiga ega bo‘ladi;

– yoshga moslik: topshiriqlar differensiyalanadi, bolaning individual tezligi inobatga olinadi;

– raqamli va raqamsiz faoliyat muvozanati: raqamli faoliyat qisqa (10–15 daqiqa) va harakat, tashqi o‘yin hamda ijtimoiy muloqot bilan almashtirib turiladi;

– kontent xavfsizligi: ilovalar tarbiyachi tomonidan oldindan tekshiriladi, reklama va ichki xaridlarga ega bo‘lmagan, iloji boricha oflayn ilovalar tanlanadi;

– tarbiyachining raqamli kompetensiyasi: uzluksiz kasbiy rivojlanish, tajriba almashinuvi;

– oila bilan hamkorlik: ota-onalar ma’lumotlantiriladi va loyihalarga jalb etiladi.

Muhokama

Taklif etilayotgan model an’anaviy “kompyuter xonasi” yondashuvidan bir necha jihatdan farq qiladi. Birinchidan, texnologiya alohida mashg‘ulot mazmuni emas, balki bolaning bilish va ijodiy faoliyatining boshqa turlari bilan uyg‘unlashgan vositadir. Ikkinchidan, bola faol subyekt sifatida tanlaydi, yaratadi va hamkorlik qiladi; bu NAEYC va Fred Rogers markazi tavsiyalari [11], shuningdek, konstruksionistik yondashuv [8], [9] bilan mos keladi. Uchinchidan, markazlar muhiti kichik guruhlarda ishlash va kuzatish orqali individual yondashuvni osonlashtiradi.

Shu bilan birga, modelning amaliy qo‘llanilishida resurs masalasi muhim. Texnik jihozlari cheklangan sharoitda ham modelni qo‘llash mumkin: bitta-ikkita planshet yoki telefon, oflayn ilovalar, ovoz yozish va kamera imkoniyatlari hamda keng qo‘llaniladigan “ekransiz” algoritmik o‘yinlar bilan faoliyat markazlari mazmunini boyitish mumkin. Modelning samaradorligini aniq o‘lchash uchun esa tajriba-sinov ishlari, ya’ni tajriba va nazorat guruhlarini qiyosiy kuzatish hamda natijalarni statistik tahlil qilish zarur; bu keyingi tadqiqotlarning vazifasi hisoblanadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, maktabgacha yoshdagi bolalarda raqamli savodxonlikni faoliyat markazlarida raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish orqali shakllantirish quyidagi xulosalarga olib keladi:

– maktabgacha yoshda raqamli savodxonlik bilish-axborot, operatsion-texnik, ijodiy-kommunikativ va qadriyatli-xavfsizlik komponentlarining birligi sifatida tushunilishi lozim;

– maqsadli, mazmunli, texnologik va natijaviy bloklardan iborat pedagogik model raqamli faoliyatni tizimli rejalashtirish imkonini beradi;

– raqamli vositalarni mavjud faoliyat markazlariga singdirish va “Raqamli kashfiyotlar” mini-markazini tashkil etish bolaning mustaqilligi, hamkorligi va ijodiy faolligini oshiradi;

– tanishtiruvchi, yo‘naltirilgan amaliy, ijodiy-mustaqil va refleksiv-taqdimot bosqichlarini o‘z ichiga olgan metodika bolaning faol ishtirokini ta’minlaydi;

– modelning samaradorligi pedagogik shartlarga — maqsadning ustuvorligi, yoshga moslik, faoliyat muvozanati, kontent xavfsizligi, tarbiyachi kompetensiyasi va oila bilan hamkorlikka bog‘liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR / REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni (O‘RQ-637). 2020-yil 23-sentyabr.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida”gi Qonuni (O‘RQ-595). 2019-yil 16-dekabr.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-sonli Farmoni. 2020-yil 5-oktyabr.
4. “Ilk qadam” davlat o‘quv dasturi. Toshkent: Maktabgacha ta’lim vazirligi, 2018.
5. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975.
7. Эльконин Д.Б. Психология игры. М.: Педагогика, 1978.
8. Papert S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.
9. Resnick M. Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.
10. Bers M.U. Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom. New York: Routledge, 2018.
11. NAEYC & Fred Rogers Center. Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8. Joint position statement. Washington, DC / Latrobe, PA, 2012.
12. Copple C., Bredekamp S. (eds.) Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8. Washington, DC: NAEYC, 2009.
13. Carretero S., Vuorikari R., Punie Y. DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
14. Chaudron S., Di Gioia R., Gemo M. Young Children (0–8) and Digital Technology: A qualitative study across Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018.
15. Plowman L., Stephen C., McPake J. Growing Up with Technology: Young Children Learning in a Digital World. London: Routledge, 2010.