



UDK: 378.147:72:811.111'276.6

Bahodir SHOKIROV,

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti mustaqil tadqiqotchisi, PhD

Toshkent shahridagi ADJU universiteti o'qituvchisi

E-mail: baxashok@gmail.com

Yangi Asr universiteti professori, p.f.d D.Mamatov taqrizi asosida

SIMULYATSIYA METODINING ARXITEKTURA TA'LIMIDAGI NAZARIY ASOSLARI VA AMALIY QO'LLANILISHI

Аннотация

Ushbu tadqiqot simulyatsiyaga asoslangan ta'lim auditoriya o'qitish va real arxitektura amaliyoti o'rtasidagi tafovutni qanday bartaraf etishini o'rganadi. Biz simulyatsiyalar talabalarga o'z kasbiy faoliyatida zarur bo'ladigan amaliy ko'nikmalar, tanqidiy fikrlash va kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirishda, ayniqsa ingliz tilida ishlaydigan professional muhitda, juda samarali ekanligini aniqladik. Tadqiqotimiz arxitektura dasturlarida qo'llaniladigan turli simulyatsiya turlarini ko'rib chiqadi: loyiha taqdimotlari va mijozlar bilan uchrashuvlardan tortib, jamoaviy hamkorlik va virtual dizayn ustaxonalarigacha. Xalqaro va mahalliy tadqiqotlarni tahlil qilib, biz simulyatsiya metodlari arxitektura ta'limini qanday o'zgartirayotganini ko'rsatamiz. Tadqiqot o'z ta'lim amaliyotiga ushbu yondashuvlarni integratsiya qilishdan manfaatdor o'qituvchilar uchun amaliy takliflar bilan yakunlanadi.

Kalit so'zlar: Simulyatsiya metodi, arxitektura ta'limi, ESP, kasbiy ko'nikmalar, tanqidiy fikrlash, kommunikatsiya, loyiha taqdimoti, mijozlar bilan muloqot, virtual simulyatsiya, pedagogika.

THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL APPLICATION OF THE SIMULATION METHOD IN ARCHITECTURAL EDUCATION

Annotation

This study explores how simulation-based teaching bridges the gap between classroom learning and real-world architectural practice. We found that simulations are particularly effective in helping students develop the practical skills, critical thinking abilities, and communication competencies they'll need in their careers – especially when working in English-speaking professional environments. Our research looks at different types of simulations used in architecture programs, from project presentations and client meetings to team collaborations and virtual design workshops. By reviewing both international and local research, we show how simulation methods are transforming architectural education. The study concludes with practical suggestions for educators looking to integrate these approaches into their teaching.

Key words: Simulation method, architectural education, ESP, professional skills, critical thinking, communication, project presentation, client interaction, virtual simulation, pedagogy.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СИМУЛЯЦИИ В АРХИТЕКТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

Данное исследование изучает, как обучение на основе симуляций заполняет разрыв между аудиторным обучением и реальной архитектурной практикой. Мы обнаружили, что симуляции особенно эффективны в развитии практических навыков, критического мышления и коммуникативных компетенций, необходимых студентам в профессиональной деятельности, особенно при работе в англоязычной профессиональной среде. Наше исследование рассматривает различные типы симуляций, используемые в архитектурных программах: от презентаций проектов и встреч с клиентами до командного сотрудничества и виртуальных дизайн-мастерских. Анализируя международные и местные исследования, мы показываем, как методы симуляции трансформируют архитектурное образование. Исследование завершается практическими рекомендациями для преподавателей, заинтересованных в интеграции этих подходов в свою педагогическую практику.

Ключевые слова: Метод симуляции, архитектурное образование, ESP, профессиональные навыки, критическое мышление, коммуникация, проектная презентация, взаимодействие с клиентами, виртуальная симуляция, педагогика.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimi, xususan, arxitektura ta'limi talabalarni global mehnat bozorida raqobatbardosh qilish uchun amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishini talab qilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 14-fevraldagi PQ-61-son qarorida ta'kidlanishicha, "oliy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarining mehnat bozoriga integratsiyasini kuchaytirish va kadrlar tayyorlash jarayonini takomillashtirish maqsadida 'Kelajakka qadam' dasturi amalga oshiriladi" [1]. Ushbu dastur simulyatsiya metodining arxitektura ta'limida

qo'llanilishini qo'llab-quvvatlaydi, chunki u talabalarni real kasbiy muhitga tayyorlash orqali ularning kasbiy ko'nikmalar, tanqidiy fikrlash va kommunikatsiya qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Simulyatsiya metodi arxitektura yo'nalishidagi kasbga yo'naltirilgan ingliz tili (ESP) darslarida talabalarni professional muhitga tayyorlashda muhim o'rin tutadi. Ushbu yondashuv loyiha taqdimotlari, mijozlar bilan muloqot, jamoaviy muhokamar va virtual loyiha ishlab chiqish kabi

faoliyatlar orqali ularning kommunikativ va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantiradi. Tadqiqotning maqsadi simulyatsiya metodining arxitektura ta'limidagi samaradorligini o'rganish, uning afzalliklari va cheklovlarini aniqlash hamda kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'nalishlarni belgilashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Simulyatsiya metodining ta'limdagi o'rni va ahamiyati haqida ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tadqiqotlar olib borgan. Paul Bambrough simulyatsiya metodini haqiqiy voqelikni aks ettiruvchi tuzilma ichida rollar ijro etiladigan faoliyat deb ta'riflaydi, bu talabalarga kommunikatsiya va kasbiy ko'nikmalarni ijtimoiy va kontekstual darajada o'zlashtirish imkonini beradi [2]. Ken Jones simulyatsiya metodini tuzilgan muhitda funksioning haqiqiylik deb hisoblaydi, bu talabalarga real kasbiy rollarni sinab ko'rish imkonini taqdim etadi [3][4]. Clark Aldrich simulyatsiya metodini sinf jarayonlari bilan real hayotdagi amaliy ko'nikmalar o'rtasidagi ko'pri deb ataydi, bu talabalarga nazariy bilimlarni amaliy kontekstda qo'llash imkonini beradi [7]. Greenblat simulyatsiyani real yoki taklif qilingan tizimning asosiy xususiyatlarini aks ettiruvchi ishlaydigan model deb hisoblaydi [13]. García-Carbonell va Watts simulyatsiyani o'z-o'zidan haqiqat sifatida talqin qilinadigan faoliyat deb ta'riflaydi, bunda talabalar o'z bilimlari va mulohazalari asosida real hayotdagi kabi harakat qiladilar [12]. Kolbning tajribaviy o'qitish sikli simulyatsiya metodining nazariy asoslarini mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi, uning modeliga ko'ra, o'quv jarayoni konkret tajriba, reflektiv kuzatish, mavhum kontseptualashtirish va faol eksperimentatsiya bosqichlaridan iborat bo'lib, bu sikl simulyatsiya metodining arxitektura ta'limidagi qo'llanilishiga to'liq mos keladi [14]. A.A. Verbitskiy simulyatsiya metodini kontekstual ta'lim modelida akademik, kvaziprofessional, o'quv-professional va haqiqiy professional bosqichlardan iborat pedagogik vosita deb ta'riflaydi, bu model talabalarni bosqichma-bosqich kasbiy faoliyatga tayyorlashga xizmat qiladi [5]. Chechet va Zaxarova simulyatsiya turlarini rol o'ynash, holat tahlili, biznes o'yinlari, loyiha asosidagi o'qitish va virtual simulyatsiyalar sifatida tasniflaydi [8]. O.I. Oxrimenko va S.V. Rubtsova simulyatsiya metodini kompleks tizimlarning xatti-harakatini o'rganish vositasi deb talqin qiladi, bu talabalarga real tizimlardagi ichki bog'liqliklarni tahlil qilishga yordam beradi [10]. Mahalliy olimlardan Shadmanov va boshqalar simulyatsiya metodini amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda qo'shimcha vosita deb hisoblaydi, lekin uning real tajribani to'liq almashira olmasligini ta'kidlaydi [6]. Bahodir F. Sultanov simulyatsiya texnologiyalarini vizual, taktil, reaktiv, avtomatlashtirilgan, apparat, interaktiv va integratsiyalashgan turlarga ajratadi [9]. Adabiyotlar tahlili simulyatsiya metodining ta'limdagi keng qamrovli qo'llanilishini ko'rsatadi, ammo arxitektura ta'limida, xususan, ESP kontekstida maxsus ssenariylar va nutqiy kompetensiyalarga ta'siri bo'yicha chuqur tadqiqotlar yetishmaydi, shu bois ushbu maqola ushbu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, simulyatsiya metodining arxitektura ta'limidagi amaliy qo'llanilishi va samaradorligini o'rganadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot deduksion yondashuvga asoslanadi va simulyatsiya metodining arxitektura ta'limidagi qo'llanilishini o'rganish uchun bir nechta usullardan foydalanadi: adabiyotlar tahlili, taqqoslovchi jadval, holat tahlili (case study) va empirik ma'lumotlar tahlili. Tadqiqot obykti sifatida arxitektura yo'nalishidagi ESP darslarida qo'llaniladigan simulyatsiya turlari tanlandi. Ma'lumotlar birlamchi (xorijiy va mahalliy olimlarning ilmiy ishlari, jurnal maqolalari) va ikkilamchi (lug'atlar, onlayn manbalar) manbalardan yig'ildi. Tadqiqotning falsafiy asosi

sifatida Verbitskiyning kontekstual ta'lim modeli va Kolbning tajribaviy o'qitish sikli qabul qilindi. Verbitskiy modeli simulyatsiyani akademik, kvaziprofessional, o'quv-professional va haqiqiy professional bosqichlardan iborat deb hisoblaydi, bu esa talabalarni bosqichma-bosqich kasbiy faoliyatga tayyorlashga yordam beradi [5]. Kolbning sikli esa simulyatsiya orqali amaliy tajriba o'ttirish, tahlil qilish, xulosalar chiqarish va yangi bilimlarni qo'llash jarayonlarini qamrab oladi [14]. A.A. Verbitskiyning kontekstual ta'lim konsepsiyasida simulyatsion metodlar asosiy o'rinlardan birini egallaydi. Muallifga ko'ra, ta'lim jarayoni o'quvchining akademik faoliyatidan professional faoliyatga tomon bosqichma-bosqich o'sishini ta'minlashi lozim. Bunda simulyatsiya faqat taqlid qilish emas, balki faoliyatda real mazmun hosil qiluvchi pedagogik vosita sifatida talqin etiladi [5]. Mazkur bosqichli yondashuv talabalarni professional faoliyatga tayyorlashda samarali bo'lib, ularning bilimlarini amaliy kontekstda qo'llash va ijtimoiy kompetensiyalarini rivojlantirish imkonini beradi. Verbitskiy ta'kidlaganidek, "kontekstual ta'limning pedagogik texnologiyalari talabaning o'quv matnlarida mujassamlangan ramziy-belgi tizimlaridan real professional faoliyatga o'tishini ta'minlaydi" [5]. Verbitskiy modeli simulyatsiya metodining nazariy asoslarini va amaliy qo'llanilishini chuqur tahlil qiladi, ammo har bir bosqichning samaradorligini baholash uchun qo'shimcha empirik tadqiqotlar zarur, xususan, arxitektura xos professional leksika va nutqiy kompetensiyalarga ta'siri bo'yicha aniq mezonlar ishlab chiqilmagan [5].

Tahlil va natijalar. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, simulyatsiya metodi arxitektura ta'limida real kasbiy jarayonlarga yaqin bo'lgan bir qator amaliy faoliyatlar orqali samarali qo'llaniladi. Talabalar ingliz tilida loyiha taqdimotlarini amalga oshirish orqali kasbiy terminologiyadan to'g'ri foydalanishni va dizayn g'oyalarini xalqaro mijozlar oldida aniq ifodalashni o'rganadilar. Dizayner va mijoz o'rtasidagi rol o'ynash mashg'ulotlari talabalarni mijoz ehtiyojlarini tushunish, loyiha briflarini tahlil qilish va ijodiy yechimlar taklif etishga o'rgatadi. Loyiha joylashuvi, material tanlash yoki iqlimga mos dizayn bo'yicha jamoaviy muhokamalar esa ularning hamkorlikda ishlash va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, AutoCAD, Revit yoki Lumion kabi 3D vizualizatsiya dasturlari asosida o'tkaziladigan virtual simulyatsiyalar talabalarning texnologik savodxonligini oshiradi. Bundan tashqari, case study topshiriqlari orqali talabalar haqiqiy yoki faraziy loyiha muammolarini, masalan, barqaror shaharsozlik masalalarini tahlil qilib, nazariy bilimlarini amaliy vaziyatlarda qo'llash imkoniga ega bo'ladilar.

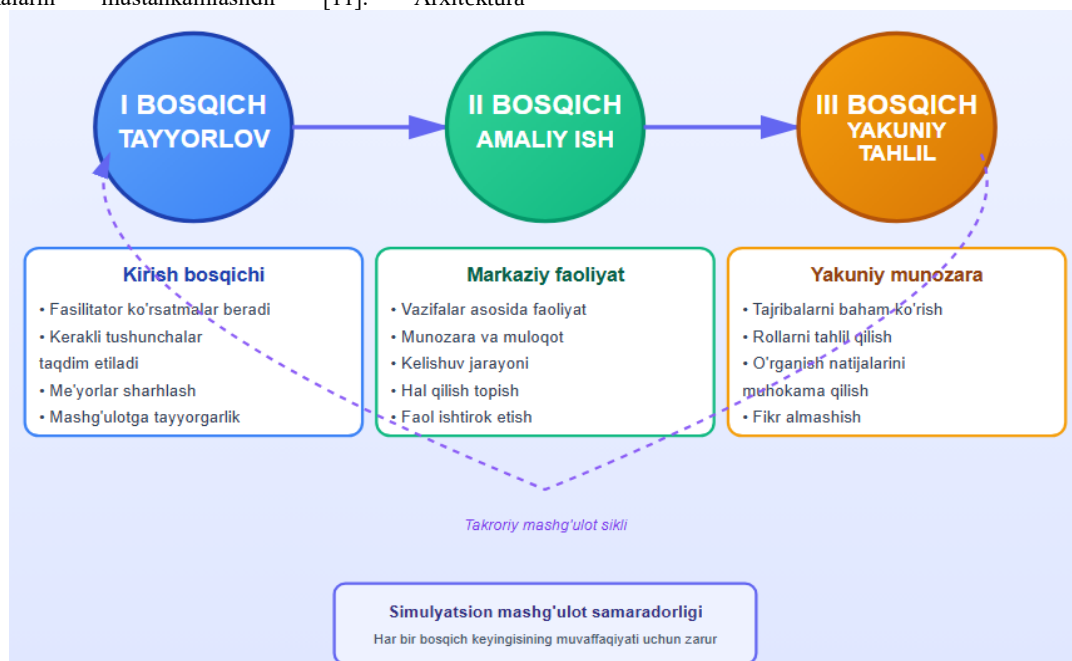
Simulyatsiya turlari. Simulyatsiya metodining turli shakllari ta'lim maqsadlari va kontekstiga qarab tasniflanadi. Clark Aldrich simulyatsiyalarni takrorlanuvchi sinf jarayonlari bilan real hayotdagi amaliy ko'nikmalar o'rtasidagi bo'g'lovchi vosita deb ta'riflaydi va ularni rol o'ynash, holat tahlili va virtual simulyatsiyalar kabi turlarga ajratadi [7]. V.V. Chechet va S.N. Zaharovaning faol o'qitish metodlari nazariyasi simulyatsiya metodlarini taqlidiy(imitatsion) va taqlidiy bo'lmagan(noimitatsion) turlarga ajratadi. Taqlidiy turlar professional faoliyatni modellashirish bilan bog'liq bo'lib, biznes o'yinlari, pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish va boshqalarni o'z ichiga oladi. Taqlidiy bo'lmagan turlar esa o'quv muhokamasi, evristik suhbat va muammoli ma'ruza kabi metodlarni qamrab oladi [8]. Simulyatsiya turlarini tasniflashda yuqori darajadagi simulyatsiyalar (High-Fidelity Simulations – HFS) va past darajadagi simulyatsiyalar (Low-Fidelity Simulations – LFS) tushunchalari alohida o'rin tutadi. Tadqiqotchilar Thiagarajan va Massoth ta'kidlaganidek, HFS real hayotdagi muhit va jarayonlarni eng yuqori darajada aks

ettiruvchi, ishtirokchini to'liq interaktiv tajribaga jalb etuvchi o'quv modeli hisoblanadi. Bunday simulyatsiyalarda ko'p sezgi kanallari – ko'rish, eshitish va hatto sezish orqali o'quvchi faol ishtirok etadi, bu esa uni murakkab, dinamik sharoitda qaror qabul qilishga o'rgatadi [11]. Ushbu yondashuvning maqsadi texnik malaka va "yumshoq" kompetensiyalarni — muloqot, tahlil va hamkorlik ko'nikmalarini birgalikda rivojlantirishdan iborat. Arxitektura ta'limi nuqtayi nazaridan, HFS dizayn loyihalarini ingliz tilida himoya qilish, haqiqiy mijozlar bilan muzokara olib borish yoki amaldagi texnik brif asosida batafsil chizmalar tayyorlash kabi vaziyatlarni modellashtirishda samarali qo'llaniladi.

Bunga qarama-qarshi tarzda, LFS soddalashtirilgan, faqat ayrim jihatlar haqiqatga yaqinlashtirilgan ta'lim modeli sifatida tavsiflanadi. Bu turdagi simulyatsiyalar odatda cheklangan interaktivlikka ega bo'ladi — jarayonlar va natijalar oldindan belgilangan bo'lib, o'quvchi ularga mos ravishda harakat qiladi. Ularning asosiy vazifasi – muhim tushunchalarni ochib berish, jarayonni tushuntirish yoki oddiy amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashdir [11]. Arxitektura

yo'nalishida LFS ko'proq oddiy rol o'ynash mashg'ulotlari, tayyor holat tahlillari yoki chizmada asosiy elementlarni joylashtirish kabi soddalashtirilgan topshiriqlarda qo'llaniladi.

Simulyatsiya jarayonining bosqichlari. Simulyatsiya uchta ketma-ket bosqich orqali amalga oshiriladi: tayyorlov, amaliy ish va yakuniy tahlil. Birinchi bosqichda (tayyorlov) fasilitator talabalar uchun kerakli ko'rsatmalar va meyorlarni sharhlaydi, bu kirish bosqichida mashg'ulotga tayyorgarlik ko'riladi. Ikkinchi bosqich (amaliy ish) jarayonning markaziy qismi hisoblanib, bu yerda qatnashchilar o'zlariga belgilangan vazifalar asosida munozara, muloqot, kelishuv va hal qilish topish faoliyatida faol ishtirok etadilar. Uchinchi bosqichda (yakuniy tahlil) mashg'ulot tugagandan keyin yakuniy munozara o'tkaziladi, bunda ishtirokchilar o'z tajribalarini baham ko'rib, rollari va o'rganish natijalarini tahlil qilib, fikr almashishadi. Me'morchilik sohasida ta'lim berishda mazkur bosqichlar loyiha himoyalari va guruh muhokamalariga mo'ljallangan maxsus vaziyatlar yaratishda katta ahamiyat kasb etadi.



1-rasm. Simulyatsiya jarayonining uch bosqichi

Xulosa va takliflar. Simulyatsiya metodi arxitektura ta'limida talabalarni real kasbiy muhitga tayyorlashning samarali va innovatsion vositasi sifatida o'zini namoyon qilmoqda. Ushbu metod loyiha taqdimotlari, mijozlar bilan muloqot, jamoaviy muhokamalar va virtual simulyatsiyalar orqali talabalarining kasbiy ko'nikmalar, tanqidiy fikrlash va kommunikatsiya qobiliyatlarini rivojlantiradi. Tadqiqot natijalari simulyatsiya metodining talabalarining motivatsiyasini oshirish, amaliy ko'nikmalarni mustahkamlash va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishni o'rgatishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Biroq, simulyatsiya metodining arxitektura ta'limidagi qo'llanilishi bo'yicha bir qator cheklovlar mavjud. Masalan, maxsus ssenariylarni ishlab chiqish va ularning samaradorligini baholash bo'yicha aniq metodologiyalar yetishmaydi. Nutqiy kompetensiyalarga ta'siri bo'yicha empirik tadqiqotlarning kamligi metodning to'liq salohiyatini baholashni qiyinlashtiradi. Shuningdek, virtual simulyatsiyalarning arxitektura ta'limidagi qo'llanilishi hali to'liq o'rganilmagan.

Takliflar. Arxitektura ta'limida simulyatsiya metodini samarali joriy etish uchun bir qator amaliy yo'nalishlar taklif

etiladi. Avvalo, o'quv jarayoniga moslashtirilgan, real kasbiy vaziyatlarni aks ettiruvchi simulyatsiya ssenariylarini ishlab chiqish va ularni sinovdan o'tkazish muhimdir — masalan, xalqaro mijozlar bilan ingliz tilida muloqot yoki murakkab dizayn loyihalarini taqdim etish jarayonlari. Shuningdek, simulyatsiya metodining talabalarining nutqiy hamda kasbiy kompetensiyalariga ta'sirini baholashga qaratilgan keng ko'lamli empirik tadqiqotlarni yo'lga qo'yish zarur. 3D vizualizatsiya va virtual reallik kabi zamonaviy texnologiyalarni o'quv simulyatsiyalariga integratsiyalash ham metod samaradorligini oshiradi. Bundan tashqari, talabalarining motivatsiyasi va ishtirok faolligini kuchaytirish maqsadida simulyatsion o'yin elementlarini qo'llash foydali bo'ladi. Nihoyat, simulyatsiya jarayonining natijadorligini adolatli baholash uchun aniq mezonlar va indikatorlar ishlab chiqish lozim. Ushbu takliflar ta'lim jarayonida simulyatsiya metodining imkoniyatlarini kengaytirib, arxitektura yo'nalishi bo'yicha kadrlarni global mehnat bozorida raqobatbardosh etish uchun mustahkam poydevor yaratadi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 14-fevraldagi "Oliy ta'lim tashkilotlari bitiruvchilarining ishga joylashishiga ko'maklashish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-61-son qarori. – Toshkent: Lex.uz, 2025. – URL: <https://www.lex.uz/uz/docs/-7386917>.
2. Bamrough P. Simulations in Language Teaching. – Cambridge: Cambridge University Press, 1995. – 120–150 p. – ISBN: 9780521269094.
3. Jones K. Simulations: A Handbook for Teachers. – London: Kogan Page, 1982. – 80–100 p. – ISBN: 9780850384468.
4. Jones K. Simulations in Language Teaching. – Cambridge: Cambridge University Press, 1987. – 90–110 p. – ISBN: 9780521310413.
5. Verbitskiy A.A. Kontekstualnoe obuchenie: teoriya i praktika. – Moscow: Prosveshchenie, 2019. – 200–220 p. – ISBN: 9785090661423.
6. Shadmanov S.B., & boshqalar. Simulyatsion ta'limning amaliy ahamiyati. – Tashkent: Fan va texnologiya, 2023. – 50–70 p. – ISBN: 9789943667891.
7. Aldrich C. Simulations and the Future of Learning. – San Francisco: Pfeiffer, 2004. – 100–130 p. – ISBN: 9780787969622.
8. Chechet V.V., Zakharova S.N. Aktivnye metody obucheniya v pedagogicheskom obrazovanii. – Minsk: BGU, 2015. – 128 p. – ISBN: 9789855532454.
9. Sultanov B.F. Simulyatsiya texnologiyalari va ularning ta'limdagi o'rni. – Tashkent: Universitet nashriyoti, 2023. – 60–80 p. – ISBN: 9789943654327.
10. Oxrimenko O.I., Rubtsova S.V. Modelirovanie i simulyatsiya v obrazovanii. – Moscow: Akademiya, 2015. – 90–120 p. – ISBN: 9785446801237.
11. Angelini M. Simulation in Education: A Practical Guide. – London: Routledge, 2021. – 50–70 p. – ISBN: 9780367693961. – DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003141921>.
12. Crookall D., Oxford R. Simulation, Gaming, and Language Learning. – New York: Newbury House, 1990. – 80–100 p. – ISBN: 9780066325972.
13. Greenblat C.S. Designing Games and Simulations: An Illustrated Handbook. – London: Sage Publications, 1988. – 70–90 p. – ISBN: 9780803929562.
14. Kolb D.A. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. – New Jersey: Prentice Hall, 2005. – 100–120 p. – ISBN: 9780133892406.
15. Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p. – ISBN: 9780674576292.