

VIRTUAL MUZEY TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA BO'LAJAK O'QITUVCHILARNI INKLYUZIV TA'LIMGA TAYYORLASH MEZONLARI VA KO'RSATKICHLARI

Yusupova Mohinur Ulug'bekovna

Annotatsiya

Mazkur maqolada virtual muzey texnologiyalari asosida bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'lim sharoitida kasbiy-pedagogik faoliyatga tayyorlashning mazmuni, mezonlari va diagnostik ko'rsatkichlari ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilingan. Inklyuziv ta'limning zamonaviy tamoyillari, pedagogning alohida ta'lim ehtiyojlariga ega o'quvchilar bilan ishlashga tayyorligi, raqamli ta'lim muhitidan maqsadli foydalanishi hamda virtual muzey resurslarining didaktik imkoniyatlari o'rtasidagi integrativ bog'liqlik asoslangan. Bo'lajak o'qituvchilarning inklyuziv ta'limga tayyorligini aniqlash uchun motivatsion-qadriyatli, kognitiv, amaliy-texnologik hamda refleksiv-baholash mezonlari taklif etilib, har bir mezonning mazmunini ochib beruvchi ko'rsatkichlar ishlab chiqilgan. Virtual muzey vositalaridan foydalanishga asoslangan metodikaning samaradorligini baholashga qaratilgan tajriba-sinov modeli tavsiflangan.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, virtual muzey, bo'lajak o'qituvchi, inklyuziv kompetentlik, kasbiy-pedagogik tayyorgarlik, mezon, ko'rsatkich, raqamli ta'lim, pedagogik texnologiya, refleksiya, alohida ta'lim ehtiyojlari.

Abstract

The article provides a scientific and pedagogical analysis of the content, criteria and diagnostic indicators for preparing future teachers for professional pedagogical activity in inclusive education through virtual museum technologies. The study substantiates the integrative relationship between the principles of inclusive education, teachers' readiness to work with learners with diverse and special educational needs, purposeful use of digital learning environments and the didactic potential of virtual museum resources. Motivational-value, cognitive, practical-technological and reflective-evaluative criteria are proposed to assess future teachers' readiness for inclusive education, and a system of indicators characterising each criterion is developed. An experimental model aimed at evaluating the effectiveness of a methodology based on virtual museum technologies is presented. The study considers a virtual museum not merely as a digital exhibition environment but as an integrative pedagogical tool that enables future teachers to develop inclusive competence, design differentiated and adapted learning activities, model pedagogical situations and improve reflective professional practice.

Keywords: inclusive education, virtual museum, future teacher, inclusive competence, professional pedagogical training, criteria, indicators, digital education, pedagogical technology, reflection, special educational needs.

Kirish

Zamonaviy ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri barcha ta'lim oluvchilarning individual imkoniyatlari, ehtiyojlari va rivojlanish xususiyatlaridan qat'i nazar, sifatli ta'lim olish uchun teng imkoniyat yaratishga yo'naltirilgan inklyuziv ta'limni rivojlantirishdan iborat. Inklyuziv ta'limning samaradorligi faqat tegishli moddiy-texnik sharoit, moslashtirilgan o'quv dasturlari yoki maxsus pedagogik vositalar mavjudligi bilan belgilanmaydi. Uning natijadorligini belgilovchi asosiy omillardan biri pedagogning kasbiy tayyorgarligi, inklyuziv qadriyatlarni qabul qilishi, ta'lim oluvchilarning xilma-xilligini tabiiy pedagogik hodisa sifatida anglay olishi va turli ehtiyojlarga mos ta'lim strategiyalarini ishlab chiqish qobiliyatidir.

UNESCO tomonidan inklyuziv ta'limni amalga oshirishning muhim sharti sifatida barcha o'qituvchilarning barcha o'quvchilarni o'qitishga tayyor bo'lishi zarurligi ta'kidlanadi. Mazkur yondashuv o'qituvchini faqat bilim uzatuvchi subyekt emas, balki o'quvchilar xilma-xilligini qo'llab-quvvatlovchi, ta'limiy to'siqlarni aniqlovchi va ularni pedagogik vositalar orqali kamaytiruvchi faoliyat subyekti sifatida talqin qilishni talab etadi [1]. L. Florian va K. Black-Hawkins tomonidan ilgari surilgan inklyuziv pedagogika konsepsiyasida pedagogik faoliyat ayrim o'quvchilar uchun alohida yondashuv yaratish bilangina chegaralanmasdan, barcha o'quvchilar uchun mavjud ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilishi lozimligi asoslangan [2]. Bunday qarash bo'lajak o'qituvchilar tayyorgarligida ham mazmuniy o'zgarishlarni talab qiladi. Talaba faqat inklyuziyaga oid nazariy tushunchalarni o'zlashtirib qolmasdan, xilma-xil pedagogik vaziyatlarda mos qaror qabul qilish, ta'lim resurslarini adaptatsiya qilish va har bir ta'lim oluvchining faol ishtirokini ta'minlash kompetensiyasiga ega bo'lishi zarur.

Raqamli transformatsiya sharoitida mazkur vazifalarni amalga oshirishning istiqbolli vositalaridan biri virtual muzey texnologiyalaridir. Virtual muzey raqamlashtirilgan tarixiy, madaniy, ilmiy va ta'limiy obyektlarni matn, tasvir, audio, video, uch o'lchovli model, virtual tur va interaktiv topshiriqlar shaklida birlashtiruvchi raqamli muhit sifatida namoyon bo'ladi. S. Sylaiou, F. Liarokapis, K. Kotsakis va P. Patias virtual muzeylarning muhim imkoniyatlaridan biri madaniy va ilmiy resurslardan makon va vaqt chegaralaridan tashqarida foydalanish imkoniyatini kengaytirish ekanligini ko'rsatadi [3]. Virtual muzeyning inklyuziv ta'limdagi didaktik salohiyati ayniqsa muhimdir. An'anaviy muzeyga jismonan tashrif buyurishda ayrim ta'lim oluvchilar uchun harakatlanish, masofa, sensor cheklovlar yoki boshqa to'siqlar yuzaga kelishi mumkin bo'lsa, to'g'ri loyihalashtirilgan virtual muhit ma'lumotni turli

formatlarda taqdim etish, obyektlarni takroran ko'rish, tasvirni kattalashtirish, audio tavsif, subtitr, vizual tayanch va interaktiv navigatsiyadan foydalanish imkonini beradi. Mazkur imkoniyatlar Universal Design for Learning tamoyillari, ya'ni ta'lim materialini idrok etish, o'zlashtirish va faoliyat natijasini ifodalashning turli usullarini taqdim etish konsepsiyasi bilan uyg'unlashadi [4].

Shu jihatdan virtual muzey texnologiyalarini pedagogik oliy ta'lim jarayoniga kiritish talabalarning nafaqat raqamli kompetentligini, balki inklyuziv fikrlash, pedagogik adaptatsiya, differensiallashtirish, hamkorlik, refleksiya va individual ta'lim ehtiyojlarini hisobga olish kompetensiyalarini rivojlantirishi mumkin. Biroq mazkur jarayon samaradorligini ilmiy asosda baholash uchun bo'lajak o'qituvchilarning inklyuziv faoliyatga tayyorligini ifodalovchi aniq mezon va ko'rsatkichlar tizimini ishlab chiqish talab etiladi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli, kompetensiyaviy, faoliyatga yo'naltirilgan, shaxsga yo'naltirilgan, inklyuziv va raqamli-didaktik yondashuvlarning o'zaro integratsiyasi tashkil etadi. Tizimli yondashuv bo'lajak o'qituvchini inklyuziv ta'limga tayyorlashni o'zaro bog'langan maqsad, mazmun, metod, vosita, faoliyat va natija komponentlaridan tashkil topgan yaxlit pedagogik tizim sifatida ko'rib chiqishga imkon beradi. Kompetensiyaviy yondashuv esa o'zlashtirilgan nazariy bilimning real pedagogik vaziyatlarda amaliy qo'llanilishi bilan bog'liq kasbiy natijalarni ustuvor deb hisoblaydi.

European Agency for Special Needs and Inclusive Education tomonidan ishlab chiqilgan "Profile of Inclusive Teachers" konsepsiyasida inklyuziv pedagog uchun ta'lim oluvchilar xilma-xilligini qadrlash, barcha o'quvchilarni qo'llab-quvvatlash, boshqalar bilan hamkorlik qilish hamda uzluksiz kasbiy rivojlanish muhim kompetensiya sohalari sifatida ko'rsatilgan [5]. Mazkur konseptual qarashlar tadqiqotimizda mezonlarni ishlab chiqishda nazariy tayanch vazifasini bajardi. Motivatsion-qadriyatli mezon bo'lajak pedagogning insonparvarlik, teng imkoniyat, kamsitmaslik, ta'lim oluvchilarning individual farqlarini qadrlash kabi inklyuziv qadriyatlarga munosabatini tavsiflaydi. Mazkur mezon doirasida talabaning inklyuziv ta'limga ijobiy motivatsiyasi, alohida ta'lim ehtiyojlariga ega o'quvchilar bilan ishlashga psixologik tayyorligi, ularning ta'lim jarayonidagi teng huquqli ishtirokini qo'llab-quvvatlashi, virtual va raqamli resurslardan pedagogik maqsadlarda foydalanishga qiziqishi hamda kasbiy o'zini rivojlantirishga intilishi asosiy ko'rsatkichlar sifatida namoyon bo'ladi.

Amaliy-texnologik mezon nazariy bilimlarning bevosita pedagogik harakatga aylanishini belgilaydi. Ushbu mezon bo'yicha talabaning virtual muzey platformalarini pedagogik maqsadga muvofiq tanlashi, virtual eksponat va raqamli obyektlar asosida inklyuziv topshiriqlar ishlab chiqishi, audio, video, matn, animatsiya va interaktiv

elementlarni ta'lim oluvchilarning turli ehtiyojlariga moslashtirishi, individual va guruhiiy faoliyatni differensiallashtirishi, virtual ekskursiyalarni pedagogik ssenariy asosida tashkil etishi, muammoli va real pedagogik vaziyatlarda asoslangan qaror qabul qilishi baholanadi. Refleksiv-baholash mezonini bo'lajak o'qituvchining o'z faoliyatini tanqidiy tahlil qilish, uning samaradorligini dalillar asosida baholash hamda kamchiliklarni bartaraf etish strategiyasini belgilash qobiliyatini aks ettiradi. Bunda o'z pedagogik faoliyatining inklyuzivlik darajasini baholash, virtual mashg'ulot natijalarini tahlil qilish, o'quvchi faoliyati bo'yicha qayta aloqa ma'lumotlaridan foydalanish, pedagogik xatolar sabablarini aniqlash va keyingi faoliyatga tuzatishlar kiritish asosiy ko'rsatkichlar sifatida qaraladi.

Mazkur mezonlarning har biri o'zaro aloqador bo'lib, ularning birortasini alohida holda yuqori darajada shakllantirish bo'lajak o'qituvchining to'liq inklyuziv tayyorligini kafolatlamaydi. Masalan, inklyuziv qadriyatlarni yuqori darajada qabul qilgan, ammo pedagogik adaptatsiya texnologiyalarini bilmaydigan talaba murakkab pedagogik vaziyatlarda yetarlicha samarali faoliyat yurita olmasligi mumkin. Aksincha, raqamli vositalarni mukammal bilgan, ammo ta'lim oluvchilar xilma-xilligini qadrlashga yo'naltirilmagan pedagog texnologiyani inklyuziv maqsadda samarali qo'llay olmaydi. Shu sababli tayyorgarlik darajasi barcha mezonlarning integrativ rivojlanganligi asosida baholanishi lozim.

Taklif etilayotgan metodikada virtual muzey tayyor axborotni namoyish qiluvchi vosita sifatida emas, balki pedagogik vaziyatlar yaratish va ularni tahlil qilishga xizmat qiluvchi faol ta'lim muhiti sifatida qo'llanadi. Talabalarga virtual ekspozitsiyalarni kuzatish bilan bir qatorda muayyan ta'lim oluvchi uchun virtual ekskursiyani moslashtirish, turli murakkablik darajasidagi topshiriqlar yaratish, eksponat haqida audio tavsif tayyorlash, vizual materialni soddalashtirish, subtitrlar va alternativ matn yaratish, o'quvchilarning hamkorlikdagi faoliyati uchun vazifalar ishlab chiqish hamda virtual dars ssenariysini pedagogik ekspertizadan o'tkazish.

Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va natijalarni baholash

Taklif etilayotgan metodikaning samaradorligini baholash uchun pedagogik tajriba-sinov jarayoni aniqlovchi, shakllantiruvchi va nazorat bosqichlari asosida tashkil etilishi mumkin. Tajriba guruhida virtual muzeyga asoslangan inklyuziv pedagogik topshiriqlar, virtual ekskursiyalar, pedagogik keyslar, raqamli adaptatsiya mashqlari va refleksiv topshiriqlar tizimli ravishda qo'llaniladi. Nazorat guruhida esa mavzular an'anaviy metodlar asosida o'zlashtiriladi.

Diagnostika jarayonida anketa, test, pedagogik vaziyatlarni yechish, virtual dars loyihalarini ekspert baholash, kuzatish, o'z-o'zini baholash va refleksiv topshiriqlardan kompleks foydalanish maqsadga muvofiq. Har bir mezon bo'yicha olingan natijalar uch darajada — yuqori, o'rta va past darajalarda tavsiflanadi.

Yuqori darajadagi talaba inklyuziv ta'lim qadriyatlarini barqaror qabul qiladi, nazariy bilimlarni yangi pedagogik vaziyatlarga mustaqil ko'chira oladi, virtual muzey resurslarini o'quvchilarning turli ehtiyojlariga adaptatsiya qiladi, bir nechta pedagogik yechimlarni taqqoslaydi va o'z faoliyatini dalillar asosida reflektiv tahlil qiladi. O'rta darajadagi talaba asosiy nazariy bilimlarga ega bo'lsa-da, ularni nostandart pedagogik vaziyatlarda qo'llashda metodik yordamga ehtiyoj sezadi. Past darajada esa bilimlarning fragmentarliligi, stereotip pedagogik qarorlar, virtual vositalardan asosan namoyish maqsadida foydalanish va refleksiyaning yetarli shakllanmaganligi kuzatiladi.

1-jadval. Virtual muzey texnologiyalari asosida bo'lajak o'qituvchilarning inklyuziv ta'limga tayyorlik darajalarining namunaviy dinamikasi

Guruh va bosqich	Yuqori daraja, %	O'rta daraja, %	Past daraja, %
Tajriba guruhi, tajriba boshida	18,3	46,7	35,0
Tajriba guruhi, tajriba yakunida	46,7	43,3	10,0
Nazorat guruhi, tajriba boshida	20,0	45,0	35,0
Nazorat guruhi, tajriba yakunida	26,7	50,0	23,3

Jadvaldagi miqdoriy natijalar metodik maqola loyihasining eksperimental qismini shakllantirish uchun namunaviy model sifatida keltirilgan. Ilmiy nashrga taqdim etishda ular muallif tomonidan o'tkazilgan haqiqiy tajriba-sinov natijalari bilan almashtirilishi lozim.

Jadvaldagi namunaviy modelga ko'ra, tajriba guruhida yuqori darajaga ega talabalar ulushining 18,3 foizdan 46,7 foizgacha oshishi, ya'ni 28,4 foiz punktga ko'payishi ko'zda tutilmoqda. Shu bilan birga, past darajadagi talabalar ulushi 35,0 foizdan 10,0 foizgacha kamaygan. Nazorat guruhida ham tabiiy o'quv jarayoni ta'sirida ijobiy dinamika mavjud, biroq undagi o'zgarish tajriba guruhiga nisbatan ancha past. Mazkur tendensiya virtual muzey asosidagi metodikaning samaradorligi, avvalo, talabaning ta'lim materialini passiv qabul qilishdan pedagogik vazifalarni mustaqil loyihalashga o'tishi bilan izohlanadi. Talaba virtual eksponatni ko'rish bilangina cheklanmay, undan turli ehtiyojli o'quvchilar uchun qanday foydalanish mumkinligini aniqlaydi, pedagogik to'siqlarni tahlil qiladi, raqamli materialni adaptatsiya qiladi, bir nechta metodik yechimlarni solishtiradi va tanlangan yechimning samaradorligini asoslaydi. Bunday o'zgarishlarni faqat umumiy foiz ko'rsatkichlari bilan baholash yetarli emas. Tajriba-sinov natijalarini matematik-statistik qayta ishlash ham talab

etiladi. Guruhlar bo'yicha kategorik taqsimotlarning statistik farqini Pearson χ^2 mezon yordamida, integral reyting ballari normal taqsimot shartlariga mos kelgan hollarda Student t-mezon yordamida, mazkur shart bajarilmaganda esa Mann–Whitney U-mezon orqali tekshirish mumkin. Statistik ahamiyatlilik darajasini $p < 0,05$ chegarasida belgilash tavsiya etiladi. Bundan tashqari, faqat statistik ahamiyatlilikni emas, pedagogik ta'sir hajmini ham baholash ilmiy natijalar ishonchliligini oshiradi.

Taklif etilgan diagnostik tizimda umumiy tayyorgarlik ko'rsatkichini aniqlashda to'rtta mezon natijasini integratsiyalash maqsadga muvofiq. Bunda har bir mezon bo'yicha indikatorlarga ball berilib, jami natija foiz hisobida ifodalanishi mumkin. 86–100 foiz oralig'i yuqori, 60–85 foiz oralig'i o'rta, 0–59 foiz oralig'i esa rivojlantirish talab etiladigan daraja sifatida qabul qilinishi mumkin. Biroq aniq chegaralar diagnostik vositaning validatsiyasi va tajriba tanlanmasi xususiyatlariga muvofiq empirik asosda aniqlashtirilishi zarur.

Tadqiqotning nazariy tahlili virtual muzey va inklyuziv pedagogika o'rtasidagi integratsiya tasodifiy texnologik birikma emasligini ko'rsatadi. Har ikkala yo'nalishning umumiy markazida ta'lim resurslariga kirish imkoniyatlarini kengaytirish, bilimni turli shakllarda taqdim qilish va foydalanuvchining faol ishtirokini ta'minlash g'oyasi mavjud.

Virtual muzeyning afzalligi shundaki, unda real muzey ekspozitsiyasining vizual va mazmuniy imkoniyatlari raqamli texnologiyalarning moslashuvchanligi bilan birlashtiriladi. Biroq har qanday virtual muzey avtomatik ravishda inklyuziv ta'lim vositasiga aylanmaydi. Agar virtual platformada navigatsiya murakkab bo'lsa, tasvirlar uchun alternativ tavsif berilmasa, audio kontent subtitrlar bilan ta'minlanmasa, shrift va interfeys o'qish uchun noqulay bo'lsa yoki topshiriqlar faqat bitta bajarish usulini nazarda tutsa, raqamli muhitning o'zi yangi to'siqlarni vujudga keltirishi mumkin. Shu sababli bo'lajak o'qituvchi raqamli resursni uning texnologik yangiligi bo'yicha emas, balki pedagogik foydalanish imkoniyati, accessibility darajasi va ta'lim oluvchining individual ehtiyojlariga moslashtirish imkoniyati bo'yicha baholashni o'rganishi lozim.

Xulosa

Virtual muzey texnologiyalari bo'lajak o'qituvchilarni inklyuziv ta'limga tayyorlashda katta pedagogik salohiyatga ega bo'lib, ularni faqat ko'rgazmali yoki axborot beruvchi raqamli vosita sifatida qo'llash mazkur salohiyatni to'liq namoyon etmaydi. Virtual muzey pedagogik vaziyatlarni modellashtirish, o'quv materialini turli formatlarda taqdim qilish, ta'lim oluvchilar ehtiyojlariga moslashtirilgan topshiriqlar yaratish, differensiallashtirilgan ta'lim faoliyatini loyihalash va pedagogik refleksiyaning tashkil etishga yo'naltirilgandagina inklyuziv kasbiy tayyorgarlikning samarali vositasiga aylanadi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda ishlab chiqilgan mezon va ko'rsatkichlarni keng tanlanmada empirik validatsiyadan o'tkazish, virtual muzeyning turli fanlarni

o'qitishdagi samaradorligini qiyosiy o'rganish, accessibility standartlari asosida virtual ta'lim resurslarini baholash instrumentlarini ishlab chiqish hamda inklyuziv pedagogik kompetentlikning uzoq muddatli dinamikasini o'rganish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and Education: All Means All*. Paris: UNESCO, 2020.
2. Florian L., Black-Hawkins K. Exploring inclusive pedagogy // *British Educational Research Journal*. 2011. Vol. 37, No. 5. P. 813–828. DOI: 10.1080/01411926.2010.501096.
3. Sylaiou S., Liarokapis F., Kotsakis K., Patias P. Virtual museums, a survey and some issues for consideration // *Journal of Cultural Heritage*. 2009. Vol. 10, No. 4. P. 520–528. DOI: 10.1016/j.culher.2009.03.003.
4. CAST. *Universal Design for Learning Guidelines Version 2.2*. Wakefield, MA: CAST, 2018.
5. European Agency for Development in Special Needs Education. *Teacher Education for Inclusion: Profile of Inclusive Teachers*. Odense, Denmark: European Agency for Development in Special Needs Education, 2012.