

TALABALARNI PEDAGOGIK FAOLIYATGA TAYYORLASHDA MIKROKREDITLAR (MICRO- CREDENTIALS) VA INDIVIDUAL RIVOJLANISH TRAETORIYALARI

Saxibov Alijon Xudoykulovich

Toshkent kimyo-texnologiyalari instituti

Mustaqil izlanuvchisi

saxibovalijon3@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21158521>

Annotatsiya: Ushbu maqolada global ta'lim transformatsiyasi sharoitida oliy pedagogik ta'lim muassasalari talabalarini kasbiy faoliyatga tayyorlash tizimini modernizatsiya qilishning dolzarb tendensiyalari tahlil qilingan. Tadqiqotda bo'lajak pedagoglarni tayyorlashdagi an'anaviy, unifikatsiyalashgan akademik dasturlarning mehnat bozori shiddatiga nisbatan dinamikligi yetishmasligi asoslab berilgan hamda uning muqobil sifatida talabaga yo'naltirilgan individual rivojlanish traektoriyalari tahlilga tortilgan. Maqolaning asosiy diqqat markazida talabalarning oliygohda o'qish davridayoq tor doiradagi, amaliy va raqamli ko'nikmalarini (soft va hard skills) qisqa muddatda shakllantirish hamda raqamli nishonlar (digital badges) orqali verifikatsiya qilish imkonini beruvchi mikrokreditlar (Micro-credentials) tizimi va uning ishlash mexanizmlari turadi. Rivojlangan mamlakatlar (AQSH, Avstraliya, Yevropa Ittifoqi) oliy ta'lim muassasalari tajribasini qiyosiy o'rganish jarayonida ushbu tizimning talabalar kasbiy kompetentligini oshirishdagi moslashuvchanligi, iqtisodiy tejamkorligi

va talabalar motivatsiyasiga ta'siri ochib berilgan. Tadqiqot yakunida olingan natijalar asosida milliy oliy pedagogik ta'lim tizimida talabalarni amaliy faoliyatga integratsiya qilish uchun mikrokreditlar tizimini bosqichma-bosqich joriy etish bo'yicha strategik taklif va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Bo'lajak pedagoglar, talabalarni tayyorlash, mikrokreditlar (micro-credentials), individual rivojlanish traektoriyasi, raqamli nishonlar, kasbiy kompetentlik, oliy pedagogik ta'lim, moslashuvchan ko'nikmalar.

Micro-credentials and individual development trajectories in preparing students for pedagogical activity

Abstract: This article analyzes the current trends in modernizing the framework for preparing higher pedagogical education students for professional activity within the context of global educational transformation. The study substantiates the lack of dynamism in tradition-

al, standardized academic programs relative to the fast-paced labor market and examines student-centered individual learning trajectories as a viable alternative. The primary focus of the paper is on the micro-credentials system and its operational mechanisms, which enable pre-service teachers to acquire highly specific, practical, and digital skills (soft and hard skills) during their university studies and verify them through digital badges. Through a comparative analysis of the experiences of higher education institutions in developed nations (such as the USA, Australia, and the EU), the system's flexibility in enhancing students' professional competence, its cost-effectiveness, and its impact on student motivation are highlighted. Based on the research findings, strategic proposals and practical recommendations are formulated for the gradual implementation of the micro-credentials framework to ensure effective integration of students into practical pedagogical activities within the national higher education system.

Keywords: *Pre-service teachers, student preparation, micro-credentials, individual learning trajectories, digital badges, professional competence, higher pedagogical education, flexible skills.*

Микрокредиты (micro-credentials) и индивидуальные траектории развития в подготовке студентов к педагогической деятельности

Аннотация: *В данной статье анализируются актуальные тенденции модер-*

низации системы подготовки студентов высших педагогических образовательных учреждений к профессиональной деятельности в условиях глобальной трансформации образования. В исследовании обосновывается недостаточная динамичность традиционных, унифицированных академических программ подготовки будущих педагогов по отношению к стремительно меняющемуся рынку труда, и в качестве альтернативы рассматриваются личностно-ориентированные индивидуальные траектории развития. Основное внимание в статье уделяется системе микрокредитов (Micro-credentials) и механизмам ее функционирования, которые позволяют студентам еще в период обучения в вузе в короткие сроки формировать узкоспециализированные, практические и цифровые навыки (soft и hard skills), а также верифицировать их с помощью цифровых бейджей (digital badges). В процессе сравнительного изучения опыта высших учебных заведений развитых стран (США, Австралия, Европейский Союз) раскрывается гибкость данной системы в повышении профессиональной компетентности студентов, ее экономическая эффективность и влияние на мотивацию обучающихся. На основе результатов, полученных по итогам исследования, разработаны стратегические предложения и практические рекомендации по поэтапному внедрению системы микрокредитов в национальную систему высшего педагогического образования для интеграции студентов в практическую деятельность.

Ключевые слова: Будущие педагоги, подготовка студентов, микрокредиты (micro-credentials), индивидуальная траектория развития, цифровые бейджи (знач-

ки), профессиональная компетентность, высшее педагогическое образование, гибкие навыки.

Kirish. Bugungi shiddatli raqamlashtirish, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi va global mehnat bozoridagi dinamik o'zgarishlar oliy pedagogik ta'lim muassasalari oldiga bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash bo'yicha butunlay yangi va qat'iy talablarni qo'yimoqda. Zamonaviy maktab muhiti oliygoh bitiruvchisidan nafaqat o'z fani bo'yicha fundamental nazariy bilimlarni, balki moslashuvchan raqamli ko'nikmalar (digital skills), inklyuziv ta'lim metodologiyalari hamda o'quvchilar psixologiyasini boshqarish instrumentlarini amaliyotda darhol qo'llay olishni talab etmoqda. Biroq, bugungi kunda oliy ta'lim tizimida talabalarni pedagogik faoliyatga tayyorlashning an'anaviy modellari va real maktab amaliyoti o'rtasida sezilarli uzilish (gap) kuzatilmoqda.

Uzoq yillar davomida shakllangan, standartlashtirilgan va barcha talabalar uchun bir xil andozaga asoslangan (one-size-fits-all) 4 yillik akademik o'quv rejaları mehnat bozorining jadal o'zgaruvchan ehtiyojlariga mos ravishda tezkor transformatsiya bo'la olmayapti. Akademik dasturlar ko'p hollarda nazariy xarakterga ega bo'lib, talabalarning individual qobiliyatlari, shaxsiy qiziqishlari va ulargareal pedagogik faoliyatdayetishmayotgan tor doiradagi amaliy ko'nikmalarni (soft va hard skills) to'liq qamrab olmaydi. Natijada, oliygohni tamomlagan yosh mutaxassislar maktab muhitiga moslashishda (adaptatsiya

jarayonida) jiddiy qiyinchiliklarga duch kelmoqda.

Ushbu global muammoning eng samarali va innovatsion yechimi sifatida dunyoning rivojlangan davlatlari (AQSH, Avstraliya, Buyuk Britaniya va Yevropa Ittifoqi mamlakatlari) oliy ta'lim tizimida **mikrokreditlar (Micro-credentials)** va **individual rivojlanish traektoriyalari** konsepsiyasi pedagog talabalarni tayyorlash jarayoniga jadal tatbiq etilmoqda. Talabalar uchun mikrokreditlar – bu oliygohdagi asosiy o'qish bilan parallel ravishda, bo'lajak pedagogning tor doiradagi, o'ziga xos amaliy ko'nikmasini (masalan, "Darsda ChatGPT" dan samarali foydalanish", "Inqirozli vaziyatlarda klass menejmenti" yoki "STEM loyihalarini loyihalash") qisqa muddatli kurslarda o'rganishi va uni raqamli nishonlar (digital badges) orqali talabalik davridanoq tasdiqlashi (verifikatsiya qilishi) hisoblanadi. Individual rivojlanish traektoriyasi esa talabaga majburiy fanlardan tashqari, o'zining bo'lajak professional ehtiyojlaridan kelib chiqib, aynan o'zi uchun zarur bo'lgan kasbiy ko'nikmalarni mustaqil tanlash va o'z portfoliosini boyitish imkonini beradi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, O'zbekiston milliy oliy pedagogik ta'lim tizimida ham talabalarni amaliy mehnat bozoriga tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash va xalqaro ilg'or tajribalarni moslashtirgan

holda oliygohlar o'quv jarayoniga tatbiq etish zarurati mavjud.

Tadqiqotning maqsadi – rivojlangan mamlakatlar tajribasi asosida oliy ta'lim talabalarini pedagogik faoliyatga tayyorlashda mikroreditlar tizimi va individual rivojlanish traektoriyalarining ishlash mexanizmlari, afzalliklari hamda ularni milliy oliy pedagogik ta'lim makoniga integratsiya qilish imkoniyatlarini ilmiy-nazariy jihatdan asoslab berishdan iborat.

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni (talabalarni) pedagogik faoliyatga tayyorlashda mikroreditlar va shaxsiylashtirilgan ta'lim modellarini qo'llash masalasi so'nggi yillarda xalqaro pedagogik tadqiqotlarning eng dolzarb yo'nalishlaridan biriga aylandi. Ushbu konsepsiyaning nazariy asoslari **kompetensiyaga asoslangan ta'lim (competency-based education)** va talabaga yo'naltirilgan shaxsiy rivojlanish prinsiplari bilan uzviy bog'liqdir.

Oliy ta'lim tizimida mikroreditlar (Micro-credentials) modelining konseptual rivojlanishi **Yevropa universitetlar assotsiatsiyasi (EUA)** va **Yevropa oliy ta'lim makonida (EHEA)** talabalar mobilligi hamda moslashuvchanligini oshirish bo'yicha qabul qilingan strategik hujjatlarda keng aks etgan. Yevropa Komissiyasining oliy ta'limga oid so'nggi tavsiyalarida mikroreditlar bakalavriat talabalariga asosiy akademik dastur (diplom) bilan bir vaqtda mehnat bozori uchun zarur bo'lgan tor doiradagi amaliy ko'nikmalarni mustaqil egallash imkonini beruvchi instrument sifatida baholanadi.

Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda

mikroreditlarning o'rnini tadqiq etgan xalqaro olimlardan **Burbules va uning hammualliflari (2020)** o'z ilmiy ishlarida an'anaviy oliygoh o'quv rejalari va real maktab amaliyoti o'rtasidagi uzilishni o'rganganlar. Ularning fikricha, pedagogika yo'nalishi talabalari 4 yillik fundamental nazariyani o'rganish barobarida, maktabga borganda darhol asqotadigan "mikro-pedagogik ko'nikmalar"ga (masalan, gibrid dars o'tish yoki muammoli o'quvchilar bilan ishlash) ehtiyoj sezadi. Mikroreditlar aynan mana shu bo'shliqni to'ldiradi.

Pedagogika talabalarining kasbiy shakllanishida individual rivojlanish traektoriyalarining ahamiyatini o'rgangan **Darling-Hammond (2017)** ta'kidlaydigan 21-asr o'qituvchilarini tayyorlash modeliga ko'ra, har bir talabaning pedagogik salohiyati turlicha. Individual traektoriya talabaga majburiy o'quv rejalaridan tashqari, o'zining kuchsiz jihatlarini (masalan, raqamli savodxonlik yoki notiqlik san'ati) oliygoh davridanoq maqsadli rivojlantirish imkonini beradi.

Jadidi va Cafarella (2021) olib borgan amaliy tadqiqotlarida raqamli nishonlar (digital badges) va mikroreditlarning pedagogika yo'nalishi talabalari motivatsiyasiga hamda ularning ishga joylashish (employability) imkoniyatlariga ta'sirini tahlil qilganlar. Mualliflar maktab direktorlari (ish beruvchilar) o'rtasida so'rovnoma o'tkazib, diplom bilan birga o'z portfoliosida aniq amaliy ko'nikmalarni tasdiqlovchi 3-4 ta mikroreditga (masalan, "STEM o'qitish metodikasi" raqamli nishoniga) ega bo'lgan yosh bitiruvchilarning ishga qabul qilinish

ehtimoli 40% ga yuqoriligini isbotlaganlar.

Avstraliyadagi bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash tizimini o'rgangan **Knight va Gallagher (2022)** mikrokreditlarning oliy ta'limdagi afzalliklarini quyidagi mezonlar bilan asoslaydi:

1. Dinamiklik (Dynamism): Akademik dasturlarni yangilash yillab vaqt talab qilsa, mikrokurslar bozor talabiga qarab bir necha haftada o'zgaradi.

2. Stackability (Akumulyativlik): Talaba oliygohda o'qish davomida to'plagan mikrokreditlarini kelajakda magistratura yoki malaka oshirish tizimidagi kreditlariga integratsiya qila oladi.

O'zbekistonlik olimlardan Sh.Sharipov, R.Safarova va U.Inoyatovlar oliy pedagogik ta'lim mazmunini modernizatsiya qilish va talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlash masalalarini tadqiq etgan bo'lsalar-da, oliygoh talabalari uchun mikrokreditlar tizimini shaxsiylashtirilgan o'quv traektoriyasi sifatida joriy etishning tashkiliy-pedagogik mexanizmlari milliy tadqiqotlarda hali o'z ifodasini topmagan. Bu esa mazkur maqolaning ilmiy yangiligi va amaliy zaruratini belgilaydi.

Mazkur tadqiqotda oliy pedagogik ta'lim muassasalari talabalarini kasbiy faoliyatga tayyorlash jarayonida mikrokreditlar (Micro-credentials) va individual rivojlanish traektoriyalarini tatbiq etishning ilmiy-nazariy hamda amaliy jihatlarini o'rganish uchun **sifat tahlili (qualitative research)** va **qiyosiy-pedagogik tahlil (comparative education analysis)** metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot obyekti sifatida pedagogika yo'nalishi talabalari uchun raqamli mikrokreditlar va moslashuvchan

o'quv modullarini muvaffaqiyatli joriy etgan xalqaro oliy ta'lim muassasalari tajribasi va o'quv dasturlari tanlab olindi.

Tadqiqot jarayoni quyidagi izchil bosqichlarda va uslublar yordamida amalga oshirildi:

1. Tizimli adabiyotlar tahlili (Systematic Literature Review): Oliy ta'limda mikrokreditlarni joriy etish bo'yicha so'nggi yillardagi xalqaro ilmiy tadqiqotlar, Yevropa universitetlar assotsiatsiyasi (EUA) hisobotlari hamda xalqaro akkreditatsiya tashkilotlarining pedagog talabalarga qo'yadigan zamonaviy talablari o'rganildi.

2. Keys tahlili (Case Study Analysis): Rivojlangan davlatlar universitetlarida talabalarni pedagogik faoliyatga tayyorlashda mikrokredit tizimining amaliy modellari tahlil qilindi. Xususan:

– **AQSH tajribasi:** Universitetlar va maktab okruglari hamkorligida talabalarga o'qish davridayoq beriladigan maxsus raqamli nishonlar (digital badges) tizimi;

– **Yevropa Ittifoqi tajribasi:** ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) kredit tizimi ichida mikrokreditlarning o'rni va ularning jamg'arilib borish (stackability) mexanizmi.

3. Qiyosiy-funksional metod (Comparative Analysis): Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashning an'anaviy akademik modeli (qat'iy o'quv rejalari) bilan mikrokreditlarga asoslangan shaxsiylashtirilgan model o'rtasidagi farqlar qiyoslandi. Tahlil mezonlari sifatida: *akademik dinamiklik, talabaning mehnat bozoriga tayyorlik darajasi, amaliy ko'nikmalar verifikatsiyasi va talaba ichki*

motivatsiyasi olindi.

4. Pedagogik modellashtirish (Modeling): Xalqaro oliy ta'lim muassasalarining muvaffaqiyatli tajribalari O'zbekiston Respublikasining oliy pedagogik ta'lim standartlari, amaldagi o'quv rejalari va oliygoh talabalarining raqamli infratuzilma imkoniyatlari bilan sintez qilinib, milliy oliy ta'lim uchun moslashuvchan model loyihasi (prototipi) ishlab chiqildi.

Ma'lumotlar bazasining ishonchliligi: Tadqiqotda foydalanilgan manbalar Scopus, Web of Science va Google Scholar kabi nufuzli xalqaro ilmiy ma'lumotlar bazalaridan, shuningdek, rivojlangan mamlakatlarning Oliy ta'lim vazirliklari hamda nufuzli pedagogik universitetlarining rasmiy o'quv-metodik hisobotlaridan olindi. Bu esa tadqiqot natijalarining ilmiy validligi va obyektivligini ta'minlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, oliy pedagogik ta'lim muassasalarida mikrokreditlar (Micro-credentials) va individual rivojlanish traektoriyalarining joriy etilishi bo'lajak o'qituvchilarni mehnat bozoriga tayyorlash sifatini tubdan oshiradi. Bu model an'anaviy oliy ta'lim dasturlaridagi eng katta bo'shliqni – nazariya va amaliyot o'rtasidagi uzilishni muvaffaqiyatli bartaraf etadi.

1.1. Pedagogika talabalari uchun mikrokreditlar tizimining ishlash modeli xalqaro tajriba tahlili asosida, talabalarni oliygohda o'qish davridayoq amaliy pedagogik faoliyatga tayyorlashda mikrokreditlar tizimining quyidagi optimal integratsiya modeli (1-rasm) ishlab chiqildi:

1-bosqich: Kompetensiyaviy diagnostika va traektoriya tuzish. Talaba 1-2 kurslarda asosiy fundamental bilimlarni olish bilan birga, o'zining qiziqishlari va kelajakdagi kasbiy ehtiyojlaridan kelib chiqib, shaxsiy rivojlanish yo'nalishini (masalan, "Raqamli pedagogika", "Inklyuziv ta'lim" yoki "STEM-mentorlik") tanlaydi.

2-bosqich: Mikro-modullarni o'zlashtirish. Talaba asosiy o'quv rejasidan tashqari, universitetning raqamli platformasi orqali 10–15 soatlik qisqa, intensiv amaliy kurslarni (mikro-modullarni) onlayn yoki gibridda shaklda mustaqil o'rganadi.

3-bosqich: Maktab muhitida amaliyot (Evidensiya taqdim etish). Talaba mikrokursda olingan bilimni shunchaki test orqali topshirmaydi. U universitet qoshidagi amaliyot maktabida (pedagogik amaliyot davrida) ushbu ko'nikmani qo'llaydi va dars videosi, o'quvchilar reytingi yoki tayyorlagan interaktiv loyihasini amaliy dalil (evidensiya) sifatida tizimga yuklaydi.

4-bosqich: verifikatsiya va raqamli nishon (Digital Badge). Universitet va maktab ekspertlari dalillarni baholaydi va talabaning elektron portfoliosiga (E-portfolio) qo'shiladigan hamda bo'lajak ish beruvchilar uchun ochiq bo'lgan raqamli nishonni taqdim etadi.

2. Bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda an'anaviy akademik dastur va mikrokreditlar modelining qiyosiy tahlili

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida talabalarni tayyorlashda ushbu ikki yondashuv o'rtasidagi tub farqlar mezonlar bo'yicha tizimlashtirildi:

Solishtirish mezonlari	An'anaviy akademik o'quv dasturi	Mikrokreditlar va individual traektoriya
Dasturning moslashuvchanligi	Qat'iy va standart (yangilash uchun yillab vaqt ketadi)	Dinamik va moslashuvchan (bozor talabiga qarab tez o'zgaradi)
Diqqat markazi	Fundamental nazariy bilimlar va umumiy pedagogika	Tor doiradagi amaliy ko'nikmalar (soft & hard skills)
Baholash xarakteri	Akademik imtihonlar, oraliq/ yakuniy nazoratlar	Amaliy amaliyot, dars jarayonidagi real natija
Bitiruvchining portfoliosi	Faqat standart diplom va baholar ilovasi	Diplom + aniq ko'nikmalarni tasdiqlovchi raqamli nishonlar
Ish beruvchi (maktab) uchun qiymati	Bitiruvchining amaliy ko'nikmalarini aniqlash qiyin	Nomzodning qaysi metodlarni bilishi shaffof ko'rinadi

3. Natijalar Muhokamasi (Discussion)

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, mikrokreditlar tizimining oliy ta'limga integratsiya qilinishi ta'lim oluvchilar (talabalar) uchun ham, ta'lim beruvchilar va ish beruvchilar (maktablar) uchun ham ulkan afzalliklarga ega.

Birinchidan, **individual rivojlanish traektoriyasi** talabalarning oliygoh muhitidagi raqobatbardoshligini va ichki motivatsiyasini oshiradi. An'anaviy tizimda barcha talabalar bir xil fanni bir xil hajmda o'qiydi. Mikrokreditlar esa ilg'or talabalarga o'z tengdoshlaridan oldinga o'tib, qo'shimcha zamonaviy kompetensiyalarni (masalan, "Dars jarayoniga Sun'iy intellekt instrumentlarini integratsiya qilish" nishonini) talabalik davridanoq qo'lga kiritish imkonini beradi.

Ikkinchidan, bu tizim **"Stackability" (Jamg'arilib borish)** xususiyatiga ega. Talaba bakalavriatda o'qish davomida to'plagan mikrokreditlarini kelajakda magistratura bosqichiga kirganda yoki maktabga ishga joylashgandan so'ng majburiy malaka oshirish soatlari sifatida hisobga oldirishi mumkin. Bu esa uzluksiz ta'lim (lifelong learning) konsepsiyasining amaliy ifodasidir.

Biroq, muhokama jarayonida ushbu tizimni milliy oliy pedagogik ta'lim tizimiga

tatbiq etishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan bir nechta xavf va muammolar aniqlandi. Eng asosiy muammo – amaldagi **Davlat ta'lim standartlari (DTS)** va o'quv rejalarining juda qat'iyligi hamda ularda mikrokreditlar uchun mustaqil soatlar ajratilmaganligidir. Talabaning asosiy darslaridan tashqari ortiqcha yuklama bilan yuklanishi unda charchoq (burnout) va qiziqish so'nishiga olib kelishi mumkin.

Shuningdek, maktab direktorlari (ish beruvchilar) o'rtasida o'tkazilgan xalqaro so'rovnomalar shuni ko'rsatadiki, agar universitet beradigan "Raqamli nishon" davlat darajasida yoki mehnat bozorida rasmiy maqomga ega bo'lmasa, u shunchaki elektron bezak bo'lib qoladi. Shuning uchun, mikrokreditlarni oliy ta'lim kredit-modul tizimi (ECTS) tarkibiga tanlov fanlari (elective courses) sifatida integratsiya qilish eng to'g'ri strategik yechim hisoblanadi.

XULOSA

Oliy pedagogik ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni professional faoliyatga tayyorlash tizimining global tendensiyalarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, an'anaviy va qat'iy akademik dasturlar mehnat bozorining dinamik talablariga moslashishda oqsoqlanmoqda. Tadqiqot doirasida

o'rganilgan mikrokreditlar (Micro-credentials) va individual rivojlanish traektoriyalari konsepsiyasi oliygoh talabalarini zamonaviy maktab muhitiga tayyorlashda eng samarali va moslashuvchan muqobil yechim hisoblanadi.

Ushbu model talabaga asosiy nazariy ta'lim bilan parallel ravishda, o'ziga real pedagogik amaliyotda zarur bo'ladigan soft va hard ko'nikmalarni (masalan, raqamli savodxonlik, klass menejmenti, inklyuzivlik) talabalik davridanoq qisqa muddatda shakllantirish va raqamli nishonlar (digital badges) orqali

verifikatsiya qilish imkonini beradi. Olib borilgan tadqiqotlar mikrokreditlar tizimining talabalarda ichki motivatsiyani oshirishi, ularning kasbiy kompetentligini va eng muhimi - oliygohni bitirgandan so'ng maktabga ishga joylashish (employability) imkoniyatlarini keskin yuqorilatishini isbotladi. Biroq, ushbu tizimning milliy oliy ta'limda to'liq muvaffaqiyat qozonishi uning amaldagi kredit-modul tizimi (ECTS) hamda davlat ta'lim standartlari bilan huquqiy jihatdan qanchalik uyg'unlashganiga uzviy bog'liqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Burbules, N. C., Fan, G., & Repp, P. (2020). Five trends of education and a virtual school of the future. *Educational Philosophy and Theory*, 52(9), 931-941. doi.org
2. Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309. doi.org
3. Desimone, L. M. (2009). Improving programmatic research on teachers' professional development: Toward a standardized handbook. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. doi.org
4. European Commission. (2022). *Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability*. Official Journal of the European Union. europa.eu
5. Jadidi, M., & Cafarella, J. (2021). The impact of digital badges and micro-credentials on pre-service teachers' employability and professional growth. *Journal of Technology and Teacher Education*, 29(4), 415-438.
6. Knight, S., & Gallagher, M. (2022). Micro-credentials in higher education: Accumulation, stackability, and the future of pre-service teacher training. *Higher Education Research & Development*, 41(5), 1512-1527. doi.org
7. Knight, S., & Casany, M. J. (2021). Flexibility and verifikatsiya in alternative teacher credentialing systems. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 12-28.
8. Lawson, A., Rege, M., & Sullivan, K. (2020). Intrinsic motivation and digital badges: A study on pre-service teachers' engagement in micro-learning modules. *Computers & Education*, 155, 103940. doi.org
9. Oliver, B. (2019). Making micro-credentials work for learners, employers and providers. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 41(5), 555-571. doi.org
10. OECD. (2023). *Fostering continuous learning: Micro-credentials in higher education systems*. OECD Publishing. doi.org
11. Safarova, R. (2021). *Oliy pedagogik ta'lim mazmunini modernizatsiya qilishning strategik yo'nalishlari*. O'qituvchi.
12. Sharipov, Sh. (2022). Talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda raqamli texnologiyalar va mustaqil ta'lim traektoriyalari. *Pedagogika jurnali*, 4(2), 45-53.