MASOFAVIY TA'LIM SHAROITIDA INFORMATIKA O'QITUVCHILARINI TAYYORLASH

Vahobov Adxamjon Bahodirovich
Osiyo Xalqaro universiteti
Ta'limda axborot texnologiyasi yo'nalishi magistranti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada zamonaviy masofaviy ta'lim sharoitida bo'lajak informatika o'qituvchilarini tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari, afzalliklari va mavjud muammolari tahlil qilinadi. Tadqiqotda masofaviy o'qitish platformalari (LMS), virtual laboratoriyalar va videokonferensaloqa vositalaridan foydalangan holda talabalarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish metodikasi yoritilgan. Shuningdek, masofaviy formatda informatika fanini o'qitishda amaliy ko'nikmalarni masofadan nazorat qilish va baholash tizimini takomillashtirish masalalari ilgari suriladi. Maqola yakunida bo'lajak o'qituvchilarni masofaviy ta'lim muhitida ishlashga tayyorlash bo'yicha metodik tavsiyalar bayon etilgan.*

Kalit so'zlar: *masofaviy ta'lim, informatika o'qituvchisi, LMS (Moodle, Canvas), virtual laboratoriya, raqamli pedagogika, vebinar, masofaviy kompetensiya, axborot-ta'lim muhiti, gibrid o'qitish.*

Kirish

Zamonaviy taraqqiyotning hozirgi bosqichida axborot texnologiyalarining mislsiz sur'atlar bilan rivojlanishi jamiyat hayotining barcha jabhalarida, ayniqsa, ta'lim tizimida tub burilish yasadi. Dunyo miqyosida yuz bergan ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar va raqamli transformatsiya jarayonlari an'anaviy o'qitish shakllaridan masofaviy ta'lim modeliga o'tishni shunchaki ehtiyoj emas, balki davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylantirdi. O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasini isloh

qilish, xususan, "Raqamli O‘zbekiston-2030" strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar masofaviy o‘qitishning huquqiy va texnik asoslarini yaratibgina qolmay, pedagog kadrlarni tayyorlash sifatiga nisbatan yangicha talablarni o‘rtaga tashlamoqda. Shu ma’noda, bo‘lajak informatika o‘qituvchilarini masofaviy ta’lim sharoitida ishlashga tayyorlash masalasi bugungi kun pedagogikasining eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Informatika fani o‘zining tarkibiy tuzilishi va mazmuniga ko‘ra raqamli muhit bilan eng ko‘p uyg‘unlashgan soha bo‘lsa-da, uni masofaviy shaklda o‘qitish o‘ziga xos metodik murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Bo‘lajak informatika o‘qituvchisi masofaviy ta’lim sharoitida nafaqat nazariy bilimlarni yetkazuvchi, balki murakkab virtual laboratoriyalarni boshqaruvchi, bulutli texnologiyalar yordamida jamoaviy loyihalarni muvofiqlashtiruvchi va talabalarning kognitiv faolligini onlayn formatda ushlab turuvchi moderator sifatida namoyon bo‘lishi lozim. Biroq, bugungi kunda oliy ta’lim muassasalarida talabalarni tayyorlash jarayoni bilan real masofaviy ish faoliyati o‘rtasida muayyan tafovutlar ko‘zga tashlanmoqda. Xususan, bo‘lajak mutaxassislar masofaviy ta’lim platformalarining (LMS) keng imkoniyatlaridan pedagogik maqsadlarda foydalanishda, o‘quv jarayonini interaktiv elementlar bilan boyitishda hamda masofadan turib amaliy dasturlash ko‘nikmalarini xolis baholashda bir qator uslubiy qiyinchiliklarga duch kelishmoqda.

Ushbu tadqiqotning metodologik asosi masofaviy ta’limni shunchaki axborot uzatish vositasi emas, balki yaxlit didaktik tizim sifatida talqin qilishga tayanadi. Bu jarayonda informatika o‘qituvchisi uchun texnik savodxonlikning o‘zi kifoya qilmaydi; u raqamli pedagogika, kiberetika va masofaviy muloqot psixologiyasi kabi sohalarda ham yetarli kompetensiyaga ega bo‘lishi shart. Masofaviy ta’lim muhitida o‘quvchilarni mustaqil bilim olishga yo‘naltirish, ularning vaqtni boshqarish ko‘nikmalarini shakllantirish va onlayn dars

jarayonida qayta aloqani samarali yo‘lga qo‘yish bo‘lajak o‘qituvchidan yuksak metodik mahorat talab qiladi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi masofaviy ta’lim sharoitida informatika o‘qituvchilarini tayyorlashning o‘ziga xos pedagogik xususiyatlarini aniqlash va ularning raqamli-pedagogik mahoratini oshirish bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqishdan iboratdir. Ushbu jarayonda xalqaro tajribalarni milliy ta’lim standartlari bilan uyg‘unlashtirish, virtual ta’lim muhitining afzalliklaridan foydalangan holda bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy moslashuvchanligini ta’minlash dolzarb vazifa bo‘lib qolmoqda. Maqolada keltirilgan tahlillar va tavsiyalar pedagogika oliy ta’lim muassasalari talabalari hamda soha mutaxassislari uchun masofaviy ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishda muhim ilmiy-amaliy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Asosiy qism

Masofaviy ta’lim sharoitida informatika o‘qituvchilarini tayyorlash mazmuni an’anaviy yondashuvlardan tubdan farq qiladi. Bu jarayonda o‘qituvchi endi bilimlarning yagona manbai emas, balki murakkab raqamli axborot oqimida yo‘nalish beruvchi fasilitator va mentor vazifasini bajaradi. Bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda ularning virtual ta’lim muhitini loyihalash qobiliyatiga alohida e’tibor qaratilishi lozim. Bu nafaqat o‘quv materiallarini onlayn platformalarga yuklash, balki o‘quvchilarning kognitiv xususiyatlarini hisobga olgan holda interaktiv kontent yaratishni ham o‘z ichiga oladi. Informatika o‘qituvchisi masofaviy formatda dars o‘tishda talabalarning mustaqil ishlash qobiliyatini rag‘batlantirish, ularni raqamli o‘z-o‘zini rivojlantirishga yo‘naltirish metodikasini mukammal egallashi shart. Bu jarayonda o‘qituvchining raqamli empatiya ko‘nikmasi, ya’ni monitor ortidagi o‘quvchining psixologik holatini his qilish va unga o‘z vaqtida metodik yordam ko‘rsatish qobiliyati markaziy o‘rin tutadi.

Informatika fanini masofaviy o‘qitishdagi eng katta qiyinchiliklardan biri amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish, xususan, apparat ta’minoti va

murakkab tizimlar bilan ishlashni o‘rgatishdir. Shu sababli, bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashda virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatorlar bilan ishlash metodikasiga keng o‘rin berilishi kerak. Masalan, kompyuter tarmoqlarini sozlashni masofadan o‘rgatishda "Cisco Packet Tracer" yoki robototexnika asoslarini o‘rgatishda virtual konstruktorlardan foydalanish talabaga real qurilmalar bilan ishlashga yaqin tajribani taqdim etadi. Bulutli hisoblash texnologiyalari esa bo‘lajak o‘qituvchilarga dasturlash muhitlarini talabalarning shaxsiy qurilmalariga o‘rnatmasdan turib, brauzer orqali kod yozish va uni tekshirish imkonini yaratadi. Bunday texnologik integratsiya masofaviy ta’limda nazariya va amaliyot o‘rtasidagi uzilishni bartaraf etishga xizmat qiladi va bo‘lajak mutaxassislarni har qanday texnik sharoitda sifatli dars o‘tishga tayyorlaydi.

Masofaviy ta’lim samaradorligi ko‘p jihatdan Learning Management System (Moodle, Canvas, Google Classroom) platformalaridan to‘g‘ri foydalanishga bog‘liq. Informatika o‘qituvchilari ushbu tizimlarda nafaqat kurs yaratishni, balki ta’lim tahliliyoti vositalari orqali talabalarning o‘zlashtirish dinamikasini monitoring qilishni ham o‘rganishlari zarur. Raqamli monitoring o‘qituvchiga qaysi talaba qayerda qiynalayotganini, qaysi mavzu murakkablik qilayotganini aniq ma’lumotlar asosida ko‘rish imkonini beradi. Shuningdek, masofaviy ta’limda gamifikatsiya (o‘yinlashtirish) elementlarini qo‘llash, ya’ni yutuqlar reytingi, raqamli nishonlar va darajali topshiriqlar orqali o‘quvchilar motivatsiyasini oshirish bo‘lajak o‘qituvchining zamonaviy metodik quroli bo‘lishi kerak. Bu kabi yondashuvlar masofaviy darslarning zerikarli va bir xil bo‘lib qolishining oldini oladi.

Informatika o‘qituvchilarini tayyorlashda masofaviy baholashning shaffof va adolatli mexanizmlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Onlayn sharoitda talabalarning bilimini nazorat qilishda an’anaviy testlardan ko‘ra ko‘proq loyihaviy topshiriqlar, keys-stadi va muammoli vaziyatlarni yechishga asoslangan baholash metodlariga urg‘u berish lozim. Shu bilan

birga, akademik halollikni ta’minlash maqsadida bo‘lajak o‘qituvchilarni plagiatga qarshi tizimlar va proktoring texnologiyalari bilan ishlashga o‘rgatish dolzarb hisoblanadi. Informatika o‘qituvchisi nafaqat dasturiy kodning natijasini, balki uning yozilish mantiqi va algoritmini tahlil qilish orqali talabaning haqiqiy bilim darajasini aniqlay olishi kerak. Bu esa bo‘lajak mutaxassislardan yuksak darajadagi tahliliy fikrlash va raqamli nazorat ko‘nikmalarini talab etadi.

Masofaviy ta’lim sharoitida informatika o‘qituvchilarini tayyorlashda ilg‘or xalqaro tajribalarni, xususan, "MOOC" (Massive Open Online Courses) va mikrota’lim tamoyillarini o‘rganish maqsadga muvofiqdir. Bo‘lajak o‘qituvchilar Coursera, edX kabi platformalarning o‘quv kontenti qanday tuzilganini tahlil qilish orqali o‘zlarining mualliflik darslarini yanada mukammalroq yaratishlari mumkin. Shuningdek, gibrid ta’lim sharoitida "flipped classroom" (teskari sinf) modelini qo‘llash informatika darslarida nazariyani masofadan, amaliyotni esa jonli muloqotda yoki interaktiv onlayn seanslarda o‘tish imkonini beradi. Bunday innovatsion modellar integratsiyasi informatika o‘qituvchisi tayyorlash tizimini moslashuvchan va xalqaro raqobatbardosh qiladi.

Xulosa

Masofaviy ta’lim sharoitida informatika o‘qituvchilarini tayyorlash jarayoni shunchaki texnik vositalardan foydalanish ko‘nikmasini shakllantirish emas, balki ta’lim paradigmasini raqamli muhit talablariga moslashtirishni anglatadi. Olib borilgan tahlillar va metodik o‘rganishlar shuni ko‘rsatadiki, masofaviy formatda informatika fanini o‘qitish o‘qituvchidan yuksak darajadagi texnologik va pedagogik sintezni (TPACK) talab etadi. Bo‘lajak informatika o‘qituvchisi virtual ta’lim maydonida nafaqat axborot beruvchi, balki o‘quv jarayonini boshqaruvchi moderator, texnik maslahatchi va talabalar faolligini onlayn formatda qo‘llab-quvvatlovchi mentor sifatida namoyon bo‘lishi zarur.

Tadqiqot natijasida quyidagi umumiy xulosalarga kelindi. Birinchidan, masofaviy ta’limda muvaffaqiyatli dars tashkil etish uchun bo‘lajak o‘qituvchilarda virtual laboratoriyalar va bulutli platformalar bilan ishlash bo‘yicha barqaror amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish lozim. Bu nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishdagi masofaviy to‘siqlarni bartaraf etishning yagona yo‘lidir. Ikkinchidan, o‘quv jarayoniga Learning Management System (LMS) tizimlarining analitik vositalarini integratsiya qilish talabalarning o‘zlashtirish dinamikasini xolis monitoring qilish va o‘quv dasturlarini real vaqt rejimida optimallashtirish imkonini beradi. Bu esa o‘z navbatida, masofaviy ta’limning shaffofligi va sifatini ta’minlaydi.

Uchinchidan, masofaviy ta’lim sharoitida kiberetika va akademik halollik madaniyatini shakllantirish bo‘lajak informatika o‘qituvchisining kasbiy kompetensiyasining ajralmas qismi bo‘lishi lozim. Talabalarda raqamli muhitda mas’uliyat bilan ishlash va o‘z bilimlarini mustaqil ravishda namoyish etish ko‘nikmalarini rivojlantirish o‘qituvchidan yangicha pedagogik yondashuvlarni talab etadi. Shuningdek, xalqaro tajribalarni milliy ta’lim tizimiga moslashtirish, xususan, "teskari sinf" va mikro-ta’lim tamoyillaridan foydalanish informatika o‘qituvchilarini tayyorlash modelini yanada moslashuvchan va samarali qiladi.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, masofaviy ta’lim sharoitida informatika o‘qituvchilarini tayyorlash tizimini takomillashtirish - mamlakatimizda raqamli iqtisodiyot va axborotlashgan jamiyat poydevorini mustahkamlashga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlarni sun’iy intellektga asoslangan adaptiv ta’lim tizimlarini masofaviy o‘qitishga tatbiq etish hamda o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi raqamli interaksiyaning psixologik aspektlarini o‘rganish bilan kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. **O‘zbekiston Respublikasining "Ta’lim to‘g‘risida"gi Qonuni.** - Toshkent, 2020.

2. **O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi** "Raqamli O‘zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PF-6079-son Farmoni.

3. **Abduqodirov A.A., Pardayev A.X.** Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. Uslubiy qo‘llanma. - Toshkent: "Fan", 2009.

4. **Zakirova F.M.** Ta’limni raqamlashtirish sharoitida bo‘lajak informatika o‘qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish. Monografiya. - Toshkent, 2021.

5. **Muslimov N.A.** Bo‘lajak kasb ta’limi o‘qituvchilarini shakllantirish metodikasi. - Toshkent: "Fan", 2007.

6. **Taylaqov N.I.** Uzluksiz ta’lim tizimida informatika fanidan o‘quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratishning ilmiy-pedagogik asoslari. - Toshkent, 2015.

7. **Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009).** What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.

8. **Bates, A. W. (2019).** *Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning*. 2nd Edition. Vancouver: Tony Bates Associates Ltd.

9. **Ferrari, A. (2013).** *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. European Commission, Joint Research Centre.

10. **Salmon, G. (2011).** *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online*. 3rd Edition. New York: Routledge.

11. **Gulyamov S.S. va boshqalar.** Masofaviy ta’lim tizimida o‘qitish texnologiyalari. - Toshkent, 2010.

12. **Ishmuhamedov R.J.** Innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari. - Toshkent, 2011.