ISSN:3030-332X
Impact factor: 9,493
International journal of scientific researchers

ZAMONAVIY AVIATSIYA TARAQQIYOTI VA MALAKALI MUTAXASSISLAR TAYYORLASHNING ILMIY-PEDAGOGIK ASOSLARI

Djabbarov Shamsiddin Xujaqulovich,
O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa va xavfsizlik universiteti
Harbiy aviatsiya instituti katta o‘qituvchisi
https://doi.org/10.5281/zenodo.24372390

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy aviatsiya sohasining rivojlanish xususiyatlari, aviatsiya texnikasiga innovatsion texnologiyalarni joriy etish, parvozlar xavfsizligini ta’minlashda inson omilining o‘rni hamda bo‘lajak aviatsiya mutaxassislarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning dolzarb masalalari yoritilgan. Aviatsiya sohasida raqamlashtirish, avtomatlashtirish, sun’iy intellekt, kompyuter modellashtirish va zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, mutaxassislarning kasbiy kompetensiyalari, ma’naviy-axloqiy fazilatlari, psixologik barqarorligi va shaxsiy mas’uliyatini rivojlantirishning ahamiyati asoslangan.
Kalit so‘zlar: aviatsiya, innovatsion texnologiyalar, aviatsiya texnikasi, parvozlar xavfsizligi, raqamlashtirish, sun’iy intellekt, kasbiy kompetensiya, muhandis-texnik mutaxassis, pedagogik texnologiyalar, kasbiy tayyorgarlik.

Bugungi kunda aviatsiya insoniyatning ilmiy-texnik taraqqiyotini belgilovchi muhim sohalardan biri sifatida jadal rivojlanib bormoqda. U mamlakatlar o‘rtasidagi iqtisodiy va ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash, yo‘lovchilar va yuklarni tezkor tashish, ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish hamda davlatlarning transport va texnologik imkoniyatlarini kengaytirishda muhim o‘rin tutadi. Biroq zamonaviy aviatsiyaning ahamiyatini faqat havo kemalarining tezligi, parvoz masofasi yoki texnik imkoniyatlari bilan baholash yetarli emas. Uning barqaror rivojlanishi murakkab muhandislik yechimlari, ilg‘or axborot texnologiyalari, xavfsizlik talablari va yuqori malakali inson resurslarining o‘zaro uyg‘unligiga bog‘liq.

Hozirgi zamon havo kemalari aerodinamika, materialshunoslik, radioelektronika, avtomatik boshqaruv, navigatsiya va raqamli axborot tizimlarining integratsiyasi asosida takomillashtirilmoqda. Natijada aviatsiya texnikasining funksional imkoniyatlari kengayib, uni boshqarish, texnik holatini nazorat qilish va undan samarali foydalanish jarayonlari yanada murakkablashmoqda. Bunday sharoitda aviatsiya mutaxassisi faqat texnika tuzilishi va ishlash prinsiplarini bilish bilan cheklanib qolmasdan, axborotni tahlil qilish, texnik jarayonlarni baholash, muammolarning sabablarini aniqlash va o‘z vakolati doirasida asoslangan qarorlar qabul qilish qobiliyatiga ham ega bo‘lishi zarur.

Aviatsiya sohasida raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishi texnik xizmat ko‘rsatish tizimini takomillashtirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Zamonaviy nazorat vositalari va sensorlar orqali olinadigan ma’lumotlar ayrim agregatlarning ishlash holatini kuzatish, texnik ko‘rsatkichlardagi o‘zgarishlarni baholash va ehtimoliy nosozliklarni ertaroq aniqlashga yordam beradi. Kompyuter modellashtirish esa murakkab texnik jarayonlarni o‘rganish, turli sharoitlarni taqqoslash va nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkonini kengaytiradi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish mutaxassisning mas’uliyatini kamaytirmaydi, aksincha, uning axborotni to‘g‘ri talqin qilish va texnologiyalar imkoniyatlarini tanqidiy baholash qobiliyatiga bo‘lgan talabni oshiradi.

Sun’iy intellekt va intellektual tahlil vositalari ham aviatsiyaning istiqbolli yo‘nalishlaridan hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash, texnik jarayonlarni tahlil qilish va ta’lim oluvchilarning individual ehtiyojlariga mos o‘quv materiallarini shakllantirishda qo‘llanilishi mumkin. Biroq aviatsiya kabi yuqori darajadagi ishonchlilik va xavfsizlik talab etiladigan sohada har qanday texnologik yechim tekshirilgan ma’lumotlarga, belgilangan me’yorlarga va inson nazoratiga tayanishi lozim. Demak, innovatsiyalarni joriy etishning asosiy maqsadi insonni texnik tizimdan chetlashtirish emas, balki uning kasbiy faoliyatini takomillashtirish, xatolar ehtimolini kamaytirish va qarorlar sifatini oshirishdan iborat.

Aviatsiya sohasining eng muhim talablaridan biri parvozlar xavfsizligini ta’minlashdir. Xavfsizlik texnik vositalarning ishonchliligi, belgilangan qoidalarga rioya qilinishi, texnik xizmat ko‘rsatishning sifati, samarali boshqaruv va mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligi bilan bevosita bog‘liq. Hatto eng zamonaviy texnika ham undan foydalanish tartibini to‘liq tushunadigan, uning imkoniyatlari va cheklovlarini biladigan, o‘z vazifasiga mas’uliyat bilan yondashadigan mutaxassislarsiz kutilgan samarani bermaydi. Shu sababli inson omili aviatsiya xavfsizligining ajralmas qismi sifatida qaralishi kerak.

Mutaxassisning diqqati, xotirasi, ruhiy barqarorligi, charchoqni boshqarish qobiliyati va murakkab vaziyatlarda vaziyatni to‘g‘ri baholashi kasbiy faoliyat natijalariga ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, aviatsiya texnikasiga texnik xizmat ko‘rsatish jarayonida hujjatlarni sinchkovlik bilan o‘rganish, nazorat natijalarini tekshirish, aniqlangan kamchiliklarni belgilangan tartibda qayd etish va vazifalarni aniq bajarish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, mutaxassislar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik, axborotni aniq yetkazish va jamoaviy mas’uliyatni his qilish ham xavfsizlik madaniyatini shakllantiradi. Bu esa aviatsiya ta’limida texnik bilimlar bilan bir qatorda intizom, mustaqil fikrlash, psixologik tayyorgarlik va kasbiy etikani rivojlantirish zarurligini ko‘rsatadi.

Zamonaviy aviatsiyaning rivojlanishi mutaxassislarni tayyorlash tizimi oldiga ham yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Bugungi ta’lim jarayoni faqat nazariy ma’lumotlarni yetkazishga emas, balki ularni amaliy faoliyatda qo‘llay oladigan, o‘z kasbiga oid muammolarni mustaqil tahlil qiladigan va doimiy ravishda o‘z bilimlarini takomillashtiradigan mutaxassisni shakllantirishga yo‘naltirilishi lozim. Bu borada kompetensiyaviy yondashuv alohida ahamiyatga ega. Mazkur yondashuv bilim, ko‘nikma, amaliy mahorat, shaxsiy sifatlar va kasbiy mas’uliyatni o‘zaro bog‘liq holda rivojlantirishni nazarda tutadi.

Bo‘lajak aviatsiya mutaxassislarini tayyorlashda nazariy ta’lim va amaliy mashg‘ulotlarning uzviyligi muhim pedagogik shart hisoblanadi. Talabalar aviatsiya texnikasining tuzilishi, ishlash tamoyillari, nazorat va diagnostika usullarini o‘rganish bilan birga, o‘z bilimlarini amaliy vazifalarni bajarishda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘lishlari kerak. Trenajyorlar, kompyuter simulyatorlari va virtual laboratoriyalar murakkab jarayonlarni modellashtirish, turli vaziyatlarni tahlil qilish va nazariy bilimlarni mustahkamlash uchun samarali ta’lim vositalari bo‘lib xizmat qiladi. Bunday vositalar o‘quv jarayonini ko‘rgazmali tashkil etishga yordam bersa-da, ular haqiqiy texnik muhitdagi amaliy tayyorgarlik va belgilangan xavfsizlik talablarini to‘liq almashtirmaydi.

Aviatsiya ta’limi samaradorligi o‘qituvchilarning kasbiy mahorati va zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish qobiliyatiga ham bog‘liq. O‘qituvchi fan mazmunini chuqur bilish bilan birga, texnik ma’lumotlarni tushunarli yetkazish, raqamli resurslardan maqsadli foydalanish, amaliy mashg‘ulotlarni to‘g‘ri tashkil etish va talabalarning bilim darajasini xolis baholash ko‘nikmalariga ega bo‘lishi zarur. Shuningdek, ta’lim muassasalari bilan aviatsiya sohasidagi amaliy tashkilotlar o‘rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish o‘quv dasturlarini zamonaviy talablarga moslashtirish va talabalarning kasbiy muhit haqidagi tasavvurlarini kengaytirishga yordam beradi.

Aviatsiya mutaxassisining yetukligi uning texnik bilimlari bilangina emas, balki ma’naviy-axloqiy fazilatlari, intizomi va o‘z vazifasiga bo‘lgan munosabati bilan ham belgilanadi. Kasbiy halollik, mas’uliyat, jamoa bilan hamkorlik qilish, belgilangan tartib-qoidalarga rioya etish va aniqlangan muammolar haqida o‘z vaqtida ma’lum qilish aviatsiyada ishonchli faoliyat yuritishning muhim shartlaridir. Harbiy aviatsiya mutaxassislarini tayyorlashda esa ushbu sifatlar Vatanga sadoqat, harbiy burchni anglash, qat’iyat, yuqori intizom va jamoa oldidagi mas’uliyat bilan uyg‘unlashadi. Shuning uchun ma’naviy-axloqiy tarbiyani kasbiy fanlardan ajratilgan holda emas, balki ta’lim va amaliy mashg‘ulotlarning mazmuniga singdirgan holda olib borish maqsadga muvofiq.

Aviatsiya sohasidagi texnologik o‘zgarishlar mutaxassislarning uzluksiz kasbiy rivojlanishini ham taqozo etadi. Ilgari egallangan bilim va ko‘nikmalar vaqt o‘tishi bilan yangi texnika, raqamli tizimlar va ish usullariga mos ravishda yangilanib borishi kerak. Shu nuqtai nazardan, mustaqil ta’lim, malaka oshirish, tajriba almashish va ilmiy-tadqiqot ishlarida ishtirok etish mutaxassisning kasbiy salohiyatini saqlash va rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. Ta’lim jarayonida talabalarni axborot manbalarini tanqidiy baholashga, ishonchli ma’lumotlarni ajratishga va yangi bilimlarni mustaqil o‘zlashtirishga o‘rgatish kelgusi kasbiy faoliyat uchun mustahkam asos yaratadi.

Shu bilan birga, aviatsiya mutaxassislarini tayyorlash samaradorligini baholashda faqat nazariy bilimlar darajasini hisobga olish yetarli emas. Talabalarning amaliy topshiriqlarni bajarish sifati, texnik ma'lumotlarni tahlil qilish qobiliyati, xavfsizlik talablariga munosabati, mustaqil qaror qabul qilishi va jamoada ishlash ko'nikmalari ham baholash mezonlari sifatida qaralishi lozim. Bunday yondashuv ta'limdagi mavjud kamchiliklarni aniqlash, pedagogik usullarni takomillashtirish va tayyorgarlik natijalarini ilmiy asosda baholash imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy aviatsiyaning taraqqiyoti texnika va texnologiyalarni takomillashtirish bilan bir qatorda inson salohiyatini rivojlantirishni ham talab qiladi. Raqamlashtirish, avtomatlashtirish, sun'iy intellekt va kompyuter modellashtirish aviatsiya sohasi uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda, ammo ulardan samarali foydalanish chuqur bilimga, amaliy tajribaga va yuksak mas'uliyatga ega mutaxassislarni tayyorlash bilan chambarchas bog'liq. Shu sababli aviatsiya ta'limida nazariya va amaliyot birligini ta'minlash, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish, kasbiy kompetensiyalar bilan bir qatorda ma'naviy-axloqiy fazilatlarni rivojlantirish ustuvor vazifalardan hisoblanadi. Zero, aviatsiyaning kelajagini faqat zamonaviy havo kemalari emas, balki ularning imkoniyatlarini to'g'ri anglaydigan, xavfsizlikni eng muhim qadriyat sifatida qabul qiladigan va o'z kasbiy burchini mas'uliyat bilan bajaradigan mutaxassislar ham belgilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 23-sentabrdagi"Ta'lim to'g'risida"gi O'RQ-637-son qarori.
2. International Civil Aviation Organization (ICAO). Safety Management Manual (SMM). Doc 9859. Montreal: ICAO.
3. International Civil Aviation Organization (ICAO). Aviatsiya xavfsizligi va parvozlar xavfsizligini boshqarish bo'yicha rasmiy hujjatlar. https://www.icao.int/.
4. Federal Aviation Administration (FAA). Aviatsiya xavfsizligi va inson omillariga oid o'quv-uslubiy materiallar. https://www.faa.gov/.
5. International Air Transport Association (IATA). Aviatsiya sohasidagi xavfsizlik va kasbiy tayyorgarlik bo'yicha materiallar. https://www.iata.org/.