UCHUVCHILIK KASBIGA TAYYORLASHDA KOMPETENSIYAGA ASOSLANGAN TA'LIM MODELINI TAKOMILLASHTIRISH

Kamarov Ixtiyor Baxtiyorovich
Harbiy xavfsizlik va mudofaa universitetining Harbiy aviatsiya instituti
"Aviatsiya mutaxassislarini bilim va malakalarini baholash markazi" dotsenti
DOI:https://doi.org/10.5281/zenodo.23740336

Annotatsiya. Mazkur tezisda bo'lajak uchuvchilarni kasbiy tayyorlashda kompetensiyaga asoslangan ta'lim va baholash (CBTA) modelini takomillashtirish yo'llari yoritiladi. Xalqaro fuqaro aviatsiyasi tashkiloti (ICAO) yondashuvlari asosida bilim, amaliy ko'nikma va kasbiy munosabatni yagona o'quv natijasiga birlashtiruvchi bosqichli model taklif etiladi. Modelning asosini vaziyatli topshiriqlar, trenajyor mashg'ulotlari, kuzatiladigan xulq-atvor indikatorlari, shakllantiruvchi baholash va individual qayta tayyorlash tashkil qiladi. Natijada kursant tayyorgarligini faqat o'quv soatlari bilan emas, balki xavfsiz faoliyatni bajarish qobiliyati bilan baholashga e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: aviatsiya ta'limi, uchuvchi kursant, kompetensiyaga asoslangan ta'lim, CBTA, simulyatsiya, parvoz xavfsizligi, baholash mezonlari.

Аннотация. В тезисе рассматриваются пути совершенствования компетентностной модели подготовки будущих пилотов. На основе подходов Международной организации гражданской авиации (ИКАО) предложена поэтапная модель, объединяющая знания, практические навыки и профессиональные установки. Особое внимание уделяется сценарному обучению, тренажёрной подготовке, наблюдаемым поведенческим индикаторам, формирующему оцениванию и индивидуальной коррекции обучения. Предлагается оценивать подготовленность курсантов не только по количеству учебных часов, но и по способности безопасно выполнять профессиональные задачи.

Ключевые слова: авиационное образование, курсант-пилот, компетентностный подход, CBTA, симуляция, безопасность полётов, критерии оценивания.

Abstract. This thesis examines improvements to competency-based training and assessment (CBTA) in initial pilot education. Drawing on International Civil Aviation Organization (ICAO) guidance, it proposes a staged model integrating knowledge, practical skills, and professional attitudes. Scenario-based instruction, flight simulation, observable behavioural indicators, formative assessment, and individualized remediation are identified as key components. The model shifts attention from training hours alone toward demonstrated ability to perform professional tasks safely and consistently.

Keywords: aviation education, pilot cadet, competency-based training, CBTA, simulation, flight safety, performance assessment.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

KIRISH

Zamonaviy aviatsiya tizimida texnologik murakkablik, parvoz jarayonlarining avtomatlashtirilishi va inson omiliga bog‘liq xavflar bo‘lajak uchuvchilarni tayyorlash sifatiga yanada yuqori talab qo‘ymoqda. An’anaviy ta’lim ko‘pincha fan dasturi, nazariy sinov va belgilangan mashg‘ulot soatlarini bajarishga yo‘naltiriladi. Biroq o‘quv soatini yakunlash kursantning turli vaziyatlarda mustaqil, izchil va xavfsiz harakat qila olishini har doim ham to‘liq ifodalamaydi. Shu bois kompetensiyaga asoslangan ta’lim va baholash yondashuvi muhim ahamiyat kasb etadi (ICAO, 2020; IATA, n.d.-a).

ICAOning PANS-TRG (Doc 9868) hujjatida kompetensiyaga asoslangan dastur o‘quv vazifalari, moslashtirilgan kompetensiya modeli, baholash rejasi, o‘quv rejasi hamda zarur resurslarning uzviy birligi sifatida talqin qilinadi (ICAO, 2020). Bunday yondashuv kursant nima bilishini emas, shu bilimni amaliy parvoz sharoitida qanday qo‘llashini ham kuzatishni talab etadi. Tadqiqotning maqsadi — uchuvchilik kasbiga dastlabki tayyorlashda nazariya, vaziyatli mashq, simulyator va mezonli baholashni birlashtiruvchi takomillashtirilgan didaktik modelni asoslashdir.

ASOSIY QISM

Kompetensiya ma’lum vazifani belgilangan sharoit va xavfsizlik mezonlari asosida bajarish uchun bilim, ko‘nikma hamda kasbiy munosabatlarning uyg‘un namoyon bo‘lishidir. Pilot tayyorgarligida aloqa, samolyot parvoz trayektoriyasini qo‘lda va avtomatika yordamida boshqarish, jamoada ishlash, muammolarni hal etish va qaror qabul qilish, tartib-qoidalarga rioya etish, ish yuklamasini boshqarish hamda vaziyatdan xabardorlik kabi kompetensiyalar ajratiladi (ICAO, 2013; ICAO, 2020). Ularni o‘qitishda texnik va notexnik faoliyatni bir-biridan ajratmaslik zarur.

Taklif etilayotgan model besh o‘zaro bog‘liq bosqichga asoslanadi. Birinchi bosqich — diagnostika: kirish testi, instruktor suhbati va boshlang‘ich simulyatsiya orqali kursantning dastlabki tayyorgarligi aniqlanadi. Ikkinchi bosqich — maqsad va indikatorlarni belgilash: har bir kompetensiya uchun kuzatiladigan harakat, baholash sharoiti va minimal qabul darajasi ko‘rsatiladi. Uchinchi bosqich — integratsiyalashgan o‘qitish: nazariy mashg‘ulotlar keys-stadi, briefing, rolli mashq va parvoz trenajyoridagi ssenariylar bilan bog‘lanadi. To‘rtinchi bosqich — mezonli baholash: kursant faoliyati standartlashtirilgan kuzatuv varaqasi orqali baholanadi. Beshinchi bosqich — refleksiya va korreksiya: debriefing natijalariga qarab individual qayta mashq rejalashtiriladi (ICAO, 2020; IATA, n.d.-b).

Modelning farqlovchi jihati shundaki, har bir mashg‘ulot “kompetensiya – vaziyat – kuzatiladigan xatti-harakat – dalil – teskari aloqa” zanjirida loyihalanadi. Masalan, meteorologik sharoit yomonlashganda kursant ob-havo ma’lumotlarini to‘g‘ri sharhlashi, cheklovlarni aniqlashi, muqobil yechimlarni solishtirishi va qarorini instruktor uchun tushunarli asoslab berishi kerak. Baholashda faqat yakuniy javob emas, qaror qabul qilish jarayoni va belgilangan tartiblarga amal qilish ham hisobga olinadi.

1-jadval. Uchuvchi kursantlarni kompetensiyaga asoslangan tayyorlash modelining tarkibiy qismlari

Kompetensiya	O‘qitish usuli	Kuzatiladigan indikator	Baholash dalili
Vaziyatdan xabardorlik	Vaziyatli ssenariy va briefing	Xavf va cheklovlarni vaqtida aniqlaydi	Kuzatuv varaqasi, debriefing

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

Qaror qabul qilish	Keys-stadi va trenajyor	Variantlarni taqqoslab, qarorni asoslaydi	Ssenariy bo‘yicha rubrika
Aloqa va jamoaviy ish	Rol almashish, CRM mashqi	Aniq xabar beradi, tasdiqni tekshiradi	Instruktor kuzatuvi
Parvoz yo‘lini boshqarish	Bosqichli simulyatsiya	Belgilangan parametrlarni saqlaydi	Trenajyor qaydlari
Tartiblarga rioya qilish	Chek-list asosidagi mashq	Tartibni to‘g‘ri ketma-ketlikda bajaradi	Amaliy nazorat ro‘yxati

Jadvalda keltirilgan indikatorlar namunaviy didaktik mezonlardir; ularning aniq chegaralari foydalaniladigan havo kemasi, trenajyor, o‘quv dasturi va amaldagi aviatsiya talablari asosida tasdiqlanishi lozim. O‘qituvchi–instruktorlar bir xil holatni imkon qadar bir xil talqin qilishi uchun rubrikalar oldindan muvofiqlashtiriladi. Masalan, to‘rt pog‘onali shkala “mustaqil bajara olmaydi”, “ko‘mak bilan bajaradi”, “mustaqil va barqaror bajaradi”, “murakkablashtirilgan sharoitda ham izchil bajaradi” kabi ta’riflanishi mumkin. Bu shkalani sertifikatlashning tayyor me’yori sifatida emas, muassasa ichki shakllantiruvchi baholash vositasi sifatida ko‘rish kerak.

Kompetensiyaga asoslangan o‘qitishda parvoz simulyatorlari muhim, ammo ular real parvozning barcha xususiyatlarini to‘liq almashtirmaydi. Simulyatorga qo‘yilgan vazifalar uning tasdiqlangan imkoniyatlariga mos bo‘lishi, real parvoz bilan o‘tish bosqichi esa instruktor nazoratida tashkil etilishi zarur (ICAO, n.d.-a; EASA, 2023). Shuningdek, ssenariy murakkabligi kursant bosqichiga mos ravishda oshiriladi: dastlab normal vaziyatlar, keyin cheklangan resurs yoki kutilmagan o‘zgarish mavjud bo‘lgan holatlar o‘rganiladi.

Raqamli ta’lim platformasi modelning qo‘shimcha vositasi bo‘lishi mumkin. Unda har bir kursant bo‘yicha kompetensiya profili, o‘tilgan vaziyatli mashqlar, instruktor izohlari va takroriy baholash natijalari jamlanadi. Biroq raqamli ballning o‘zi kasbiy layoqat to‘g‘risida yakuniy xulosa chiqarish uchun yetarli emas: baholovchining ekspert qarori, kuzatuvning ishonchliligi va tasdiqlangan parvoz xavfsizligi mezonlari ustuvor bo‘lib qoladi. Instructor tayyorlash, xolis fikr-mulohaza berish va pedagogik refleksiya shu sababli alohida ahamiyatga ega (FAA, 2020; ICAO, n.d.-b).

Taklif etilgan modelning samaradorligini sinash uchun pedagogik tajriba rejalashtirish mumkin: avval kursantlar dastlabki kompetensiyalar bo‘yicha baholanadi; so‘ng tajriba guruhiga integratsiyalashgan ssenariyli o‘qitish, taqqoslash guruhiga esa amaldagi o‘quv dasturi qo‘llanadi. Yakunda bir xil rubrika, bir xil murakkablikdagi vazifalar va imkon qadar mustaqil baholovchilar yordamida natijalar solishtiriladi. Asosiy ko‘rsatkichlar — xatolar takrorlanishi, vazifani to‘g‘ri bajarish ulushi, qarorni asoslash sifati va kompetensiyaning keyingi mashg‘ulotda saqlanishidir. Ushbu tezis nazariy-metodik taklif bo‘lgani sababli tajriba natijalari yoki statistik samaradorlik ko‘rsatkichlari keltirilmaydi.

XULOSA

Uchuvchilik kasbiga tayyorlashda kompetensiyaga asoslangan ta’lim modelini takomillashtirish o‘quv jarayonini fan mazmuni va soat hajmiga bog‘lab qo‘yishdan ko‘ra, amaliy vazifani xavfsiz bajarish

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

qobiliyatiga yo'naltirish imkonini beradi. Taklif qilingan besh bosqichli model diagnostika, aniqlashtirilgan indikatorlar, integratsiyalashgan o'qitish, mezonli baholash va individual korreksiyani yagona tizimga birlashtiradi. Uning amaliy qiymati kursantning kuchli hamda rivojlantirilishi zarur jihatlarini erta aniqlash, instruktor bahosini shaffoflashtirish va ssenariyli mashqlarni maqsadli rejalashtirishdadir. Modelni amaliyotga kiritishda aviatsiya regulyatori talablari, tasdiqlangan o'quv dasturlari, trenajyor imkoniyatlari va parvoz xavfsizligi ustuvorligi qat'iy hisobga olinishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. European Union Aviation Safety Agency. (2023). Easy access rules for aircrew (Regulation (EU) No 1178/2011). https://www.easa.europa.eu/en/document-library/easy-access-rules
2. Federal Aviation Administration. (2020). Aviation instructor's handbook (FAA-H-8080-6). U.S. Department of Transportation. https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/aviation_instructors_handbook
3. Federal Aviation Administration. (2023). Pilot's handbook of aeronautical knowledge (FAA-H-8080-25). U.S. Department of Transportation. https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/phak
4. International Air Transport Association. (n.d.-a). Competency-based training and assessment (CBTA) library. https://www.iata.org/en/publications/manuals/cbta-library/
5. International Air Transport Association. (n.d.-b). Pilot & maintenance training & licensing. https://www.iata.org/en/programs/ops-infra/training-licensing/
6. International Civil Aviation Organization. (2013). Manual of evidence-based training (Doc 9995). ICAO.
7. International Civil Aviation Organization. (2020). Procedures for air navigation services—Training (PANS-TRG, Doc 9868; 3rd ed.). ICAO.
8. International Civil Aviation Organization. (n.d.-a). Manual of criteria for the qualification of flight simulation training devices (Doc 9625). ICAO.
9. International Civil Aviation Organization. (n.d.-b). Human factors training manual (Doc 9683). ICAO.
10. International Civil Aviation Organization. (n.d.-c). Training development guide: Competency-based training methodology (Doc 9941). ICAO.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.