

## TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI VARIATIV VA INTELLEKTUAL PEDAGOGIK TIZIMLAR VOSITASIDA RIVOJLANTIRISH

### РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ РАЗНООБРАЗНЫХ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

### DEVELOPMENT OF STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE THROUGH VARIABLE AND INTELLECTUAL PEDAGOGICAL SYSTEMS

**Kasimov Feruz Fayzulloevich**

*Buxoro davlat pedagogika instituti doktoranti*

*e-mail: fern1986@gmail.com*

**Annotatsiya.** Maqolada talabalarning kasbiy kompetentligini variativ va intellektual pedagogik tizimlar vositasida rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari ochib berilgan. Kasbiy kompetentlikning to‘rt komponentli (motivatsion-qadriyat, kognitiv, operatsional-faoliyat va reflektiv-baholash) tuzilishi asoslanib, uni rivojlantirishning maqsadli, mazmuniy-variativ, texnologik-intellektual, protsessual va diagnostik-natijaviy bloklardan iborat strukturaviy-funksional modeli taklif etilgan. Rivojlantirish mexanizmi besh bosqich (tashxis, loyihalash, adaptiv o‘qitish, teskari aloqa, refleksiya) ko‘rinishida tavsiflangan, jarayon samaradorligini ta‘minlovchi pedagogik shart-sharoitlar hamda kasbiy kompetentlik shakllanganlik darajasini baholash uchun mezon-daraja apparati ishlab chiqilgan.

**Kalit so‘zlar:** *kasbiy kompetentlik, variativ pedagogik tizim, intellektual pedagogik tizim, strukturaviy-funksional model, individual ta‘lim traektoriyasi, adaptiv o‘qitish, pedagogik shart-sharoitlar, mezon-daraja apparati.*

**Аннотация.** В статье раскрыты теоретико-методологические основы развития профессиональной компетентности студентов посредством вариативных и интеллектуальных педагогических систем. Обоснована четырёхкомпонентная структура профессиональной компетентности (мотивационно-ценностный, когнитивный, операционно-деятельностный и рефлексивно-оценочный компоненты) и предложена структурно-функциональная модель её развития, включающая целевой, содержательно-вариативный, технологическо-интеллектуальный, процессуальный и диагностико-результативный блоки. Механизм развития описан в виде пяти этапов (диагностика, проектирование, адаптивное обучение, обратная связь, рефлексия); разработаны педагогические условия эффективности процесса и критериально-уровневый аппарат оценки сформированности профессиональной компетентности.

**Ключевые слова:** профессиональная компетентность, вариативная педагогическая система, интеллектуальная педагогическая система, структурно-функциональная модель, индивидуальная образовательная траектория, адаптивное обучение, педагогические условия, критериально-уровневый аппарат.

**Abstract.** The article reveals the theoretical and methodological foundations of developing students' professional competence through variative and intelligent pedagogical systems. A four-component structure of professional competence (motivational-value, cognitive, operational-activity and reflexive-evaluative components) is substantiated, and a structural-functional model of its development is proposed, comprising target, content-variative, technological-intelligent, procedural and diagnostic-resultative blocks. The mechanism of development is described as five stages (diagnosis, design, adaptive learning, feedback, reflection); pedagogical conditions ensuring the effectiveness of the process and a criteria-level apparatus for assessing the formation of professional competence are elaborated.

**Keywords:** professional competence, variative pedagogical system, intelligent pedagogical system, structural-functional model, individual learning trajectory, adaptive learning, pedagogical conditions, criteria-level apparatus.

**Kirish.** Oliy ta'limning zamonaviy paradigmasi bilimlarni uzatishdan kompetensiyalarni shakllantirishga yo'naltirilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" da ta'lim sifatini oshirish, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish va bitiruvchilarning raqobatbardoshligini ta'minlash strategik vazifa sifatida belgilangan [1]. Bu vazifani amalga oshirish ta'lim jarayonini har bir talabaning imkoniyatlari va kasbiy maqsadlariga moslashtiruvchi yangi pedagogik yechimlarni talab qiladi.

Talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda an'anaviy yagona o'lchovli o'qitish modeli o'zining cheklovlarini ko'rsatmoqda: u talabalar orasidagi kognitiv, sur'at va motivatsion tafovutlarni yetarlicha hisobga olmaydi. Bu nomutanosiblikni bartaraf etishning istiqbolli yo'li – ta'lim mazmuni va yo'nalishini ko'p variantli qiluvchi variativ pedagogik tizimlar bilan o'quv jarayonini avtomatik tashxislash va moslashtirish imkonini beruvchi intellektual pedagogik tizimlarni uyg'unlashtirishdir.

Shu bilan birga, ushbu uyg'unlikni amaliyotga tatbiq etish uchun kasbiy kompetentlikni rivojlantirish jarayonini yaxlit tizim sifatida ifodalovchi model, uning ishlash mexanizmi, samaradorlikni ta'minlovchi shart-sharoitlar hamda natijani obyektiv o'lchash mezonlari ishlab chiqilishi lozim. Pedagogik adabiyotlarda bu masalalar yetarlicha yaxlitlikda yoritilmagan.

Tadqiqotning maqsadi – talabalarning kasbiy kompetentligini variativ va intellektual pedagogik tizimlar vositasida rivojlantirishning strukturaviy-funksional

modelini, mexanizmini, pedagogik shart-sharoitlari va mezon-daraja apparatini nazariy asoslashdan iborat.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Kasbiy kompetentlik kategoriyasi tadqiqotchilar tomonidan bilim, ko'nikma, qadriyat va tajribaning faoliyatda namoyon bo'luvchi yaxlit birligi sifatida talqin qilinadi. I.A. Zimnyaya kompetentlikni ta'lim natijasining yangi paradigmasi deb belgilaydi [2], A.V. Xutorskoy uni shaxsga yo'naltirilgan ta'limning tarkibiy qismi sifatida ko'rsatadi [3], W. Hutmacher esa kalit kompetensiyalarni mutaxassisning ijtimoiy-kasbiy faolligi asosi deb hisoblaydi [4]. Ushbu yondashuvlar kompetentlikning ko'p komponentli tuzilishga ega ekanligini e'tirof etadi.

Variativ ta'lim individuallashtirish, tabaqalashtirish va talabning individual ta'lim traektoriyasini tanlash g'oyalariga asoslanadi; uning vositalari modulli-kredit tizimi, tanlov fanlari va moslashuvchan o'quv rejalaridir. Intellektual pedagogik tizimlar yo'nalishida esa intellektual o'qitish tizimlari (ITS) markaziy o'rin tutadi: K. VanLehn ularning samaradorligi individual repetitor darajasiga yaqinlashishini ko'rsatgan [5]; P. Brusilovskiy foydalanuvchi modeli asosida mazmun va navigatsiyani moslashtiruvchi adaptiv tizimlar nazariyasini ishlab chiqqan [6]; E. Mousavinasab va hammualliflari ITSning asosiy xususiyatlari va baholash usullarini tizimli sharhda umumlashtirgan [7]; O.H.T. Lu sun'iy intellektga asoslangan tizimlarning shaxsiylashtirilgan ta'lim va ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilishdagi imkoniyatlarini ta'kidlagan [8].

Adabiyotlar tahlili variativlik va intellektuallik yo'nalishlari ko'pincha mustaqil ravishda o'rganilganligini ko'rsatadi. Ularni yagona pedagogik tizimga birlashtiruvchi strukturaviy-funksional model, rivojlantirish bosqichlari va mezon-daraja apparatini yaxlit ishlab chiqish masalasi ochiq qolmoqda. Mazkur tadqiqot shu yo'nalishda hissa qo'shishni maqsad qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot nazariy-metodologik xususiyatga ega bo'lib, tizimli, kompetentlikka asoslangan, shaxsga yo'naltirilgan va faoliyatli yondashuvlarga tayanadi. Quyidagi metodlardan foydalanildi: ilmiy-pedagogik adabiyotlarni nazariy tahlil qilish va umumlashtirish; tizimli-strukturaviy tahlil; pedagogik modellashtirish; mezon-daraja yondashuvi; ekspert baholash elementlari.

Model komponentlari adabiyotlardagi konseptual yondashuvlarni qiyosiy tahlil qilish va sintez qilish yo'li bilan ajratildi; rivojlantirish bosqichlari faoliyatli yondashuv mantig'i asosida tuzildi; mezon-daraja apparati kasbiy kompetentlik tuzilmasidagi komponentlarga muvofiqlashtirildi.

### **Tahlil va natijalar.**

1. Kasbiy kompetentlikning tuzilishi. Tahlil natijasida kasbiy kompetentlik o'zaro bog'liq to'rt komponentdan iborat yaxlit tizim sifatida belgilandi:

- motivatsion-qadriyat komponenti – kasbga qiziqish, yutuqqa intilish va kasbiy qadriyatlar tizimi;
- kognitiv komponent – kasbiy va fanlararo bilimlar tizimi;
- operatsional-faoliyat komponenti – amaliy ko‘nikma, malaka va kasbiy masalalarni yechish qobiliyati;
- reflektiv-baholash komponenti – o‘z faoliyatini tahlil qilish, o‘z-o‘zini baholash va uzluksiz rivojlanishga tayyorlik.

2. Strukturaviy-funksional model. Kasbiy kompetentlikni variativ va intellektual tizimlar vositasida rivojlantirish jarayoni o‘zaro bog‘liq besh blokdan iborat model ko‘rinishida ifodalandi:

- 1) maqsadli blok – ijtimoiy buyurtma (PF-5847), maqsad va vazifalar;
- 2) mazmuniy-variativ blok – variativ ta’lim mazmuni, modullar va individual ta’lim traektoriyalari;
- 3) texnologik-intellektual blok – intellektual o‘qitish tizimlari, adaptiv platformalar, ta’lim analitikasi va avtomatlashtirilgan teskari aloqa;
- 4) protsessual blok – rivojlantirish bosqichlari, metodlar, shakl va vositalar;
- 5) diagnostik-natijaviy blok – mezonlar, darajalar, monitoring va kutilayotgan natija.

Modelda variativ tizim tanlov maydonini, intellektual tizim esa ushbu tanlovni obyektiv tashxis va bashorat asosida boshqaruvchi mexanizmni ta’minlaydi; ularning uyg‘unligi adaptiv-variativ ta’lim muhitini hosil qiladi.

3. Rivojlantirish mexanizmi (bosqichlari). Jarayon quyidagi besh bosqichda kechadi: birinchi – tashxis bosqichi (intellektual tizim talabning boshlang‘ich darajasini aniqlaydi); ikkinchi – loyihalash bosqichi (variativ tanlov asosida individual traektoriya tuziladi); uchinchi – adaptiv o‘qitish bosqichi (mazmun va sur‘at talabaga moslashtiriladi); to‘rtinchi – teskari aloqa bosqichi (avtomatlashtirilgan baholash va tavsiyalar beriladi); beshinchi – refleksiya bosqichi (o‘z-o‘zini baholash va traektoriyani korreksiyalash amalga oshiriladi). Bosqichlar tsiklik tarzda takrorlanib, kompetentlikning uzluksiz o‘shishini ta’minlaydi.

4. Pedagogik shart-sharoitlar. Jarayon samaradorligini quyidagi shart-sharoitlar ta’minlaydi: variativ va intellektual tizimlarning didaktik integratsiyasi; o‘qituvchining t‘yutor-fasilitator roliga o‘tishi va raqamli kompetentligi; talabning subyektlik pozitsiyasi hamda mustaqil ta’limga tayyorligi; raqamli infratuzilma va sun‘iy intellektdan foydalanishning axloqiy-huquqiy ta’minoti.

5. Mezon-daraja apparati. Kasbiy kompetentlik shakllanganligini baholash uchun komponentlarga muvofiq to‘rt mezon va uch daraja (past, o‘rta, yuqori) ajratildi. Ular quyidagi jadvalda keltirilgan.

**Kasbiy kompetentlik shakllanganligining mezon-daraja apparati**

Mezon	Past daraja	O'rta daraja	Yuqori daraja
<b>Motivatsion-qadriyat</b>	Kasbga qiziqish sust, motivatsiya tashqi	Qiziqish beqaror, motivatsiya aralash	Barqaror ichki motivatsiya va kasbiy qadriyatlar
<b>Kognitiv</b>	Bilimlar yuzaki va tarqoq	Bilimlar yetarli, ammo tizimsiz	Chuqur, tizimli va fanlararo bilimlar
<b>Operatsional-faoliyat</b>	Ko'nikmalar namuna asosida bajariladi	Ko'nikmalar tanish vaziyatda qo'llanadi	Ko'nikmalar yangi, nostandart vaziyatda qo'llanadi
<b>Refleksiv-baholash</b>	O'z-o'zini baholash yetarli rivojlanmagan	O'z faoliyatini qisman tahlil qiladi	Adekvat o'z-o'zini baholash va mustaqil rivojlanish

**Muhokama.** Taklif etilgan model intellektual texnologiyani mustaqil maqsad emas, balki variativ ta'limni boshqaruvchi vosita sifatida talqin qiladi va shu bilan adabiyotdagi texnologik hamda mazmuniy yondashuvlarni birlashtiradi. VanLehn [5] va Mousavinasab [7] ko'rsatgan intellektual tizimlarning samaradorligi, mazkur modelda variativ tanlov bilan uyg'unlashganda, kompetentlikning aniq komponentlariga yo'naltirilgan bo'ladi. Mezon-daraja apparati esa natijani obyektiv o'lchash va monitoring qilish imkonini beradi.

**Tadqiqotning cheklovlari.** Model va apparat nazariy asosga ega bo'lib, keng ko'lamlı pedagogik eksperimentda empirik tasdiqlanishi lozim. Bundan tashqari, sun'iy intellektdan foydalanishning axloqiy jihatlari – ma'lumotlar maxfiyligi, algoritmik xolislik va talaba avtonomiyasini saqlash – alohida tadqiqotni talab etadi. Kelgusida modelning amaliy samaradorligini eksperimental tekshirish istiqbolli yo'nalishdir.

**Xulosa va takliflar.** Birinchidan, kasbiy kompetentlik o'zaro bog'liq motivatsion-qadriyat, kognitiv, operatsional-faoliyat va refleksiv-baholash komponentlaridan iborat yaxlit tizim sifatida talqin qilinishi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, uni variativ va intellektual tizimlar vositasida rivojlantirish maqsadli, mazmuniy-variativ, texnologik-intellektual, protsessual va diagnostik-natijaviy bloklardan iborat strukturaviy-funksional model asosida, besh bosqichli tsiklik mexanizm orqali amalga oshiriladi.

Uchinchidan, jarayon samaradorligi aniqlangan pedagogik shart-sharoitlar majmuasi bilan ta'minlanadi, natija esa mezon-daraja apparati orqali obyektiv baholanadi.

Amaliy tavsiya sifatida oliy ta'lim muassasalariga adaptiv-variativ ta'lim muhitini bosqichma-bosqich joriy etish, o'qituvchilarning raqamli-metodik kompetentligini oshirish hamda sun'iy intellektdan foydalanishning axloqiy-huquqiy reglamentini ishlab chiqish taklif etiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni. – Toshkent, 2019. – URL: <https://lex.uz/docs/-4545884>
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – №5. – С. 34–42.
3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2. – С. 58–64.
4. Hutmacher W. Key Competencies for Europe // Report of the Symposium (Berne, 1996). – Strasbourg: Council of Europe, 1997. – 72 p.
5. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems // Educational Psychologist. – 2011. – Vol. 46, No. 4. – P. 197–221.
6. Brusilovsky P. Adaptive Hypermedia // User Modeling and User-Adapted Interaction. – 2001. – Vol. 11, No. 1–2. – P. 87–110.
7. Mousavinasab E., Zarifsanaiy N., Niakan Kalhori S.R., Rakhshan M., Keikha L., Ghazi Saedi M. Intelligent Tutoring Systems: A Systematic Review of Characteristics, Applications, and Evaluation Methods // Interactive Learning Environments. – 2021. – Vol. 29, No. 1. – P. 142–163.
8. Kasimov F.F. Talabalarning kasbiy kompetentligini variativ va intellektual pedagogik tizimlar vositasida rivojlantirish omillari. // Ilm-fan va texnologiyalar. – 2026. №3. -307-314 b.
9. Lu O.H.T. Artificial Intelligence in Intelligent Tutoring Systems toward Sustainable Education: A Systematic Review // Smart Learning Environments. – 2023. – Vol. 10, Art. 41. – DOI: 10.1186/s40561-023-00260-y.
10. Hattie J. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. – London; New York: Routledge, 2009. – 392 p.
11. OECD. The Definition and Selection of Key Competencies (DeSeCo): Executive Summary. – Paris: OECD Publishing, 2005. – 20 p.