



TALABALAR PROGNOSTIK TAHLIL KOMPETENTLIGINI IPA TEKNOLOGIYASI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI (JAMOAT SALOMATLIGI FANINI O‘QITISH MISOLIDA)

Asliddin Aripov

Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Annotatsiya: Ushbu maqola jamoat salomatligi fanini o‘qitish jarayonida talabalar prognostik tahlil kompetentligini rivojlantirish muammosiga bag‘ishlangan. Maqolaning asosiy maqsadi IPA (Importance-Performance Analysis) texnologiyasi asosida talabalar prognostik tahlil kompetentligini rivojlantirishning samarali metodikasini ishlab chiqish va uning amaliy samaradorligini asoslashdan iborat.

Jamoat salomatligi fanini o‘qitish misolida ishlab chiqilgan metodika talabalariga kasalliklar tarqalishini, sog‘liq ko‘rsatkichlarini va ijtimoiy-iqtisodiy omillarni oldindan bashorat qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Tadqiqotda eksperimental va nazariy yondashuvlar qo‘llanilgan bo‘lib, 120 nafar talaba ishtirokida o‘tkazilgan tajriba natijalari IPA texnologiyasining samaradorligini 28% ga oshirganini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: prognostik tahlil, kompetentlik, IPA texnologiyasi, jamoat salomatligi, pedagogik metodika, innovatsion ta’lim, diagnostika, prognozlash.

Abstract: This article is devoted to the issue of developing students' prognostic analysis competence during the process of teaching Public Health. The primary objective of the study is to develop an effective methodology for enhancing students' prognostic analysis competence based on Importance-Performance Analysis (IPA) technology and to substantiate its practical effectiveness. The methodology, designed within the framework of Public Health education, is aimed at forming skills in forecasting disease prevalence, health indicators, and socio-



economic factors. The study employs both experimental and theoretical approaches. The results of the experiment, conducted with 120 students, demonstrated that the integration of IPA technology increased the efficiency of competence development by 28%.

Keywords: prognostic analysis, competence, IPA technology, public health, pedagogical methodology, innovative education, diagnostics, forecasting.

Аннотация: Данная статья посвящена проблеме развития прогностической аналитической компетенции студентов в процессе преподавания дисциплины «Общественное здравоохранение». Основная цель исследования заключается в разработке эффективной методики развития прогностической компетенции студентов на основе технологии IPA (Importance-Performance Analysis) и обосновании её практической значимости. Методика, разработанная на примере обучения общественному здравоохранению, направлена на формирование навыков прогнозирования распространения заболеваний, показателей здоровья и социально-экономических факторов. В исследовании использованы экспериментальный и теоретический подходы. Результаты эксперимента, проведенного с участием 120 студентов, показали, что внедрение технологии IPA позволило повысить эффективность формирования компетенций на 28%.

Ключевые слова: прогностический анализ, компетенция, технология IPA, общественное здравоохранение, педагогическая методика, инновационное образование, диагностика, прогнозирование.

Kirish: Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida jamoat salomatligi mutaxassislari nafaqat mavjud muammolarni tahlil qilish, balki kelajakdagi xavf-xatarlarni prognozlashga qodir bo'lishi zarur. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni va "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida talabalar kompetentsiyalarini zamonaviy texnologiyalar asosida rivojlantirish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan.



Prognostik tahlil kompetentsiyasi – bu ma'lumotlar to'plamini tahlil qilib, kelajakdagi tendensiyalarni aniqlash, xavf-xatarlarni baholash va profilaktika choralarini ishlab chiqish qobiliyatidir. Jamoat salomatligi fanida bu kompetentsiya ayniqsa muhim, chunki u epidemiyalarni oldindan bashorat qilish, sog'liqni saqlash resurslarini samarali taqsimlash va aholining hayot sifatini oshirishga xizmat qiladi.

IPA texnologiyasi (Intelligent Predictive Analytics) – bu sun'iy intellekt, mashinaviy o'qitish va interaktiv vizualizatsiya vositalari orqali prognozli modellar yaratishga asoslangan zamonaviy ta'lim texnologiyasidir. Ushbu texnologiya talabalarga real vaqt rejimida ma'lumotlarni qayta ishlash, senariylarni modellashtirish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Mazkur maqolada IPA texnologiyasini jamoat salomatligi fanini o'qitishda qo'llashning metodikasi ishlab chiqilgan va uning samaradorligi baholangan.

Adabiyotlar tahlili: Xorijiy va mahalliy tadqiqotlarda talabalar kompetentsiyalarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish masalasi keng yoritilgan (masalan, Turayev, 2025; Ruzimova, 2024). Biroq prognostik tahlil kompetentsiyasiga alohida e'tibor qaratilgan ishlar kam.

G'arbiy mamlakatlarda Importance-Performance Analysis (IPA) va predictive analytics vositalari ta'lim jarayonida qo'llanilmoqda (Pitas va boshq., 2017). O'zbekiston olimlari esa axborot texnologiyalari asosida talabalar intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish masalalarini o'rganishmoqda (O'ktamov, 2023). Shunga qaramay, jamoat salomatligi fanida IPA texnologiyasini integratsiya qilish bo'yicha maxsus metodika hali ishlab chiqilmagan. Ushbu bo'shliqni to'ldirish mazkur tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

IPA texnologiyasi dastlab John A. Martilla va John C. James tomonidan 1977-yilda marketing strategiyalarini tahlil qilish uchun taklif etilgan. Ushbu model "Muhimlik" (Importance) va "Bajarilish" (Performance) ko'rsatkichlarini o'zaro solishtirish orqali tizimdagi kamchiliklarni aniqlash imkonini beradi. So'nggi yillarda H. Qu, R.K. Silva va boshqa xorijiy tadqiqotchilar IPA metodikasini ta'lim



sifatini baholash va talabalarning o‘quv ehtiyojlarini tahlil qilishda samarali qo‘llash mumkinligini isbotladilar.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari:

Maqsad: Talabalar prognostik tahlil kompetentligini IPA texnologiyasi asosida rivojlantirishning metodikasini ishlab chiqish va uni jamoat salomatligi fanida sinovdan o‘tkazish.

Vazifalar:

1. Prognostik tahlil kompetentsiyasining tarkibiy qismlarini aniqlash.
2. IPA texnologiyasining pedagogik imkoniyatlarini tahlil qilish.
3. Metodik kompleksni ishlab chiqish.
4. Eksperimental tajribani o‘tkazish va natijalarni baholash.

Metodika: Tadqiqotda quyidagi usullar qo‘llanilgan: nazariy tahlil, eksperimental, statistik va sotsiologik so‘rov.

IPA texnologiyasining asosiy komponentlari (jamoat salomatligi misolida):

1. **Ma’lumotlar to‘plash bosqichi** – WHO, O‘zR Sog‘liqni saqlash vazirligi bazalaridan real vaqt rejimida ma’lumotlar import qilish (masalan, COVID-19, gripp, yurak-qon tomir kasalliklari statistikasi).
2. **Prognozli modellashtirish** – Python (scikit-learn, Prophet kutubxonalari) yoki Power BI vositalari orqali ARIMA, regressiya va neyron tarmoqlar asosida modellar yaratish.
3. **Interaktiv vizualizatsiya** – Dashboardlar (Tableau yoki Power BI) orqali stsenariylarni solishtirish (optimistik, pessimistik va real stsenariylar).
4. **Qaror qabul qilish simulyatsiyasi** – Case-study: “2027-yilda Toshkent viloyatida diabet epidemiyasini prognozlash va profilaktika choralarini ishlab chiqish”.

O‘quv jarayoni modeli (4 bosqichli):

1. **Nazariy tayyorgarlik** (2 soat) – Prognostik tahlil tushunchasi va IPA texnologiyasi haqida ma’lumot.



2. **Amaliy mashg'ulot** (4 soat) – Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash va oddiy modellar yaratish.
3. **Loyiha faoliyati** (6 soat) – Guruhlarda real muammo bo'yicha prognostik hisobot tayyorlash.
4. **Refleksiya va baholash** (2 soat) – Natijalarni taqdim etish va o'z-o'zini baholash (rubrika bo'yicha).

Eksperimental baza: Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti 3-6-kurs talabalari (120 nafar, eksperimental va nazorat guruhleri). Davomiyligi – 2025/2026 o'quv yili kuzgi semestri.

Natijalar: Eksperimental guruhda prognostik tahlil kompetentsiyasi darajasi (test va loyiha baholari bo'yicha) o'rtacha 28% ga oshdi (nazariy bilimlar – 32%, amaliy ko'nikmalar – 35%, mustaqil qaror qabul qilish – 17%). Nazorat guruhida o'sish atigi 9% ni tashkil etdi.

Talabalar so'rovida 87% ishtirokchilar IPA texnologiyasini "juda samarali" deb baholadi. Vizual dashboardlar orqali stsenariylarni modellashtirish talabalarda qiziqishni 2 baravar oshirdi.

Statistik tahlil (t-kritery, $p < 0,05$) farqning ishonchli ekanligini tasdiqladi.

Muhokama: IPA texnologiyasi talabalarning nafaqat bilimlarini, balki raqamli savodxonligi, analitik fikrlash va jamoaviy ish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi. Jamoat salomatligi fanida bu metodika real sog'liqni saqlash muammolarini hal qilishga yaqinlashtiradi. Cheklovlar: texnik jihozlar va internet tezligi talabi. Kelajakda boshqa fanlarga (tibbiyot, iqtisod, ekologiya) tatbiq etish mumkin.

Xulosa: Taklif etilgan IPA texnologiyasi asosidagi metodika talabalar prognostik tahlil kompetentligini samarali rivojlantirishning zamonaviy vositasidir. Uni oliy ta'lim dasturlariga kiritish jamoat salomatligi sohasidagi kadrlar tayyorlash sifatini oshiradi. Tavsiya: o'qituvchilar uchun maxsus treninglar tashkil etish va ochiq manbali dasturlar (Python, Power BI) dan foydalanishni kengaytirish.



Adabiyotlar

1. Turayev X.A. Talabalar loyihalash-konstruktorlik kompetentligini rivojlantirishning asosiy omillari // CyberLeninka, 2025.
2. Ruzimova Y.J. Ta'lim platformalari orqali iqtidorli talabalarda kasbiy kompetentlikni rivojlantirish // CyberLeninka, 2024.
3. O'ktamov M.O'. Pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalarining informatikadan axborot-texnologik kompetentligini rivojlantirish metodikasi // Pedagogik mahorat jurnali, 2023.
4. Pitas N. et al. A Modified Importance-Performance Framework for Evaluating Recreation-Based Experiential Learning Programs // Journal of Experiential Education, 2017.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi.
6. Aripov A.M. Tibbiy ta'limda turli pedagogik usullar asosida talabalarning klinik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi // "Экономика и социум", 2026.
7. Aripov A. Sport, Stress, and Success: How Regular Exercise Shapes Medical Students' Mental Health and Fitness // Journal of Clinical and Biomedical Research, 2026
8. Aripov A. The Impact of Sport Participation on Mental Health and Physical Fitness Among Medical Students: A Comparative Study of ASMI and FMIOPH Students // International Journal of Clinical & Translational Medicine, 2026
9. Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-Performance Analysis. Journal of Marketing.
10. Qosimov A. Sharq allomalarining tibbiyot sohasidagi buyuk merosi / Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlanish omillari. 8-to'plam 2-son iyul 2024. B. 325-328.



11. Qosimov A. Sharq allomalarining asarlari orqali tarixiy tafakkurni rivojlantirish texnologiyalari / Tadqiqotlar jahon ilmiy-metodik jurnal 41-son 1-to'plam. Iyul-2024 B. 82-84.
12. Qosimov A. Sharq allomalarining buyuk meroslarini o'rganish – biz uchun ham farz ham qarzdir / International scientific journal «Modern science and research» Yanvar 4 jild, 1-son. Toshkent-2025. B.1016-1019.
13. Qosimov A. Abu Ali ibn Sinoning “Tib qonunlari” asarining hozirgi tibbiyotdagi o'rni va roli / Zamonaviy ilm-fan va ta'lim istiqbollari ilmiy-amaliy konferensiyasi. Yanvar, 2025-Yil. B. 337-340.