

XALQARO BAHOLASH DASTURLARIDA YUQORI NATIJALARGA ERISHGAN MAMLAKATLAR TABIIY FAN O‘QITUVCHILARINI TAYYORLASH TIZIMI

Haytbaeva S. R.

Xalqaro Nordik universiteti
“Pedagogika” kafedrasida katta
o‘qituvchisi., p.f.f.d (PhD)

s.haytbaeva@nordicuniversity.org

Annotatsiya

Ushbu maqolada xalqaro baholash dasturlarida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlarning (Finlandiya, Kanada, Singapur va Yaponiya) tabiiy fan o‘qituvchilarini tayyorlash tizimi tahlil qilinadi. Tadqiqotda ushbu davlatlarning pedagogik ta’lim modelidagi ilg‘or tajribalar, o‘qituvchilarni tanlash, tayyorlash va uzluksiz kasbiy rivojlanish tamoyillari o‘rganilgan. Xususan, Finlandiyada tadqiqotga asoslangan yondashuv, Kanadada raqamli texnologiyalar va STEM metodikasining integratsiyasi, Singapurda qat’iy seleksiya va pedagogik mukammallik, Yaponiyada esa mentorlik va uzluksiz kasbiy rivojlanish tizimi asosiy omillar sifatida tahlil etilgan. Maqolada O‘zbekiston ta’lim tizimida ushbu ilg‘or tajribalarni tatbiq etish bo‘yicha tavsiyalar ham ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar: xalqaro baholash dasturlari, PISA, tabiiy fan o‘qituvchilari, pedagogik ta’lim, STEM, innovatsion metodlar, xalqaro tajriba, o‘qituvchi tayyorlash tizimi, metodik ta’lim, ta’lim standartlari, o‘qitish texnologiyalari, , pedagogik tadqiqotlar, zamonaviy pedagogika, , fanlararo integratsiya, funksional savodxonlik, , kasbiy rivojlanish,.

Mamlakatimiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi – ta’lim sifatini xalqaro standartlarga moslashtirish orqali uning samaradorligini oshirish hamda iqtisodiyotning barqaror rivojlanishiga erishishdan iborat. Ushbu jarayonda ta’lim tizimining samaradorligini baholash va xalqaro tajribaga asoslangan holda uni takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar muhim o‘rin egallaydi. OECD 1961-yildan buyon moliyaviy muammolarni hal etish va iqtisodiy taraqqiyotni ta’minlashga qaratilgan tadqiqotlar olib borgan bo‘lsa, XXI asr boshlarida umumiy o‘rta ta’limni rivojlantirish maqsadida PISA dasturini ishlab chiqdi. Mazkur dastur ta’lim tizimlariga ajratilayotgan mablag‘ning samaradorligini baholashga xizmat qiluvchi global

baholash tizimi bo‘lib, o‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini hamda hayotiy vaziyatlarda bilim va ko‘nikmalarni qo‘llay olish kompetensiyalarini tekshiradi. Eng muhimi, PISA baholash tizimi milliy ta‘lim standartlariga bog‘liq bo‘lmay, butun dunyo bo‘ylab yagona talablar asosida amalga oshiriladi. Bu esa ta‘lim tizimlarining xalqaro miqyosda solishtirilishini va ularning rivojlanish darajasini tahlil qilish imkonini yaratadi.

Tajribalar shuni ko‘rsatadiki, PISA natijalari ta‘lim tizimlarini obektiv baholash va ularni takomillashtirish bo‘yicha muhim qarorlar qabul qilish uchun kuchli tahliliy asos yaratadi. Ushbu dasturda ishtirok etgan ko‘plab mamlakatlar natijalarga tayanib, o‘z ta‘lim siyosatida muhim islohotlarni amalga oshirgan.

Masalan, Janubiy Koreya ta‘lim tizimini PISA natijalariga asoslanib takomillashtirgan davlatlardan biridir. Koreyada dastlabki baholash natijalari ta‘lim yuklamasining haddan tashqari og‘irligi va o‘quvchilarning ijodiy fikrlashga yetarlicha e‘tibor qaratmayotganini ko‘rsatgan. Shundan so‘ng, ta‘lim dasturlarini o‘quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirishga yo‘naltirish choralari ko‘rilgan.

Masalan, Germaniya PISA dasturida ilk bor qatnashguncha o‘z ta‘lim tizimini mukammal deb hisoblagan, biroq natijalari kutilganidek chiqmagach, tizimda islohotlarni boshlagan va "PISA Shock" dasturini ishlab chiqqan. Finlandiya esa faqat yuqori ko‘rsatkichga ega maktablar va o‘quvchilarga emas, balki markazdan uzoqda joylashgan ta‘lim muassasalariga ham alohida e‘tibor qaratishga kirishgan. Yaponiya 2006-yilda PISA dasturida qatnashganida, ta‘lim tizimi asosan o‘quv dasturidagi ma‘lumotlarni yod olishga yo‘naltirilgani, o‘quvchilarning fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalari yetarlicha rivojlanmagani ma‘lum bo‘ldi. Shu sababli, bu yo‘nalishda o‘zgarishlar amalga oshirildi.

Kanada esa funksional savodxonlikni rivojlantirish bo‘yicha maxsus dasturlarni yo‘lga qo‘ydi. So‘nggi yillarda Xitoyning ayrim hududlari, ayniqsa, Shanxay va Pekin, PISA reytinglarida yuqori natijalarga erishdi, bu esa ta‘lim sifati va o‘qitish metodikalarini xalqaro standartlarga moslashtirish orqali qo‘lga kiritildi.

Bu misollar shuni ko‘rsatadiki, PISA nafaqat o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash, balki ta‘lim tizimining zaif jihatlarini aniqlash va uni

rivojlantirish uchun aniq strategiyalar ishlab chiqishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shu boisdan, PISA tadqiqotlari natijalariga tayangan holda har bir mamlakat o'z ta'lim siyosatini yanada takomillashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

2019-yil 5-aprelda "Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni qabul qilingan. Konsepsiyada O'zbekiston Respublikasining 2030-yilga kelib PISA (The Programme for International Student Assessment) Xalqaro miqyosda o'quvchilarni baholash dasturi reytingi bo'yicha jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakati qatoriga kirishiga erishish vazifasi belgilab berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 27-martdagi 157-son Qarorida Davlat ta'lim standartlari va davlat ta'lim talablarini ta'lim sohasidagi xalqaro standartlar talablariga moslashtirish vazifasi belgilab berilgan. Yuqoridagi ustivor vazifalarning amaldagi ijrosini ta'minlash maqsadida Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining 2024-yil 2-apreldagi 107-son buyrug'i asosida ta'lim tizimini xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirish va ta'lim sifatini oshirish maqsadida Respublika Ta'lim Markazi huzurida fanlar kesimida ishchi guruhlar tashkil etilib, Davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturlarini xorijiy tajribalar asosida ishlab chiqish ishlari amalga oshirilmoqda.

Ushbu islohotlar ta'lim mazmunini xalqaro standartlar asosida takomillashtirish, o'quv dasturlarining zamonaviy talablar bilan uyg'unligini ta'minlash va ta'lim sifati samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki, ta'lim tizimini takomillashtirishda nafaqat o'quv dasturlari va standartlarni modernizatsiya qilish, balki o'qituvchilarni tayyorlash tizimini PISA tadqiqotlarida muvaffaqiyatga erishgan mamlakatlarning o'qituvchi tayyorlash tizimini o'ziga xos yondashuvlari asosida rivojlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Xalqaro baholash dasturlarida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar (Finlyandiya, Kanada, Singapur) tajribasi shuni ko'rsatadiki, ta'lim standartlari isloh

qilinar ekan, unga mos ravishda o'qituvchilar tayyorlash tizimi ham yangilanib borishi zarur. Jumladan:

- Finlyandiyada o'qituvchi tayyorlash tadqiqotga asoslangan bo'lib, magistratura darajasi majburiy sanaladi.
- Kanadada tabiiy fanlar o'qituvchilarining raqamli texnologiyalar va STEM metodikasini qo'llashiga katta e'tibor beriladi.
- Singapurda esa yuqori malakali kadrlarni tanlab, ularni kuchli pedagogik tayyorgarlikdan o'tkazish tizimi joriy etilgan.
- O'zbekiston ta'lim tizimida ham xorijiy ilg'or yutuqlarni mahalliy sharoitga moslashtirish orqali o'qituvchilarni tayyorlash tizimini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega. Chunki pedagoglarning innovatsion yondashuvlarni bilishi va amalda qo'llay olishi bevosita o'quvchilarning natijalariga ta'sir qiladi. Shu bois, olib borilayotgan islohotlar doirasida o'qituvchilar malakasini oshirish, amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim berish va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirishga alohida e'tibor qaratish zarur.

Ta'lim sifatini oshirish va xalqaro standartlarga mos ravishda o'qituvchi tayyorlash tizimini takomillashtirish dunyo miqyosida dolzarb masala hisoblanadi. Ayniqsa, PISA tadqiqotlarida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar – Finlyandiya, Kanada, Yaponiya va Singapur – ta'lim standartlarini doimiy rivojlantirib, bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda innovatsion yondashuvlarni joriy etmoqda. Ushbu mamlakatlarning tajribasi o'qituvchi tayyorlashning zamonaviy tamoyillarini tushunish va ularni milliy ta'lim tizimiga moslashtirish imkoniyatini beradi.

Finlyandiya: Tadqiqotga asoslangan o'qituvchi tayyorlash

Finlyandiya o'qituvchi tayyorlash tizimi tadqiqotga asoslangan modelga ega bo'lib, unda pedagogik amaliyot va nazariy bilimlar o'zaro bog'liq holda o'qitiladi. Barcha o'qituvchilarning magistratura bosqichida o'qishi majburiy bo'lib, ularga ilmiy-tadqiqot metodlari, tanqidiy fikrlash hamda mustaqil izlanish olib borish ko'nikmalari chuqur o'rgatiladi. Shu bilan birga, maktablarda keng qamrovli amaliyot dasturlari yo'lga qo'yilgan bo'lib, talabalar dars berish jarayonida to'liq ishtirok etadi va real pedagogik muhitda tajriba orttiradi.

Kanada: Amaliyot va raqamli texnologiyalar integratsiyasi

Kanadada o'qituvchi tayyorlash jarayonida amaliyotga alohida e'tibor qaratilib, talabalar o'quv dasturi davomida maktablarda faoliyat olib boradi. Shuningdek, Kanada ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar va media savodxonligi muhim o'rin tutadi. O'qituvchilar zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, STEM metodikasini va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni o'zlashtiradi. Bu esa o'qituvchilarning nafaqat fanga oid bilimlarini, balki ularni zamonaviy metodlar orqali yetkazish ko'nikmalarini ham rivojlantiradi.

Yaponiya: Mentorlik va uzluksiz kasbiy rivojlanish

Yaponiyada o'qituvchi tayyorlashda mentorlik tizimi muhim o'rin tutadi. Yosh o'qituvchilar dastlabki yillarda tajribali ustozlar rahbarligida faoliyat olib borib, ularning nazorati ostida o'z pedagogik mahoratini oshiradi. Shuningdek, Yaponiya ta'lim tizimi o'qituvchilarni uzluksiz kasbiy rivojlantirishga katta e'tibor qaratadi. "Lesson Study" tizimi orqali o'qituvchilar dars jarayonini tahlil qilib, o'zaro fikr almashishadi va yangi pedagogik yondashuvlarni ishlab chiqishadi.

Singapur: Seleksiya va pedagogik mukammallik

Singapur ta'lim tizimi o'qituvchi kasbiga eng iqtidorli talabalarni jalb qilishga asoslangan bo'lib, bu jarayon qat'iy seleksiya asosida amalga oshiriladi. O'qituvchilar Milliy Ta'lim Institutida (NIE) maxsus dasturlar asosida tayyorlanadi va ularga yuqori sifatli pedagogik ta'lim beriladi. Bundan tashqari, har yili o'qituvchilarning kamida 100 soatlik malaka oshirish kurslarida qatnashishi majburiy hisoblanadi. Bu esa pedagoglarning zamonaviy yondashuvlarni o'zlashtirishiga va ta'lim sifatini doimiy rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xulosa. Zamonaviy ta'lim tizimida bo'lajak tabiiy fan o'qituvchilarini tayyorlash sifati oliy ta'lim muassasalarining o'quv dasturlari, metodologiyasi va pedagogik yondashuvlarini ilg'or xorijiy tajribadan foydalanib, ilmiy asoslangan holda takomillashtirishni taqozo etadi. Xalqaro baholash dasturlarida yuqori natijalarga erishgan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, pedagoglarni tayyorlash jarayoni nafaqat nazariy bilim berish, balki amaliy va kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish bilan mustahkam bog'liq bo'lishi kerak. Shu nuqtai nazardan, oliy ta'lim muassasalari bo'lajak tabiiy fan o'qituvchilarini tayyorlash jarayonida quyidagi jihatlarga ahamiyat berishi lozim:

O'quv dasturlarining ilmiy tadqiqot va amaliyot bilan uyg'unligi:
Finlyandiya tajribasiga asoslanib, o'quv dasturlarida nazariy bilimlarni mustahkamlash bilan birga, amaliy tajriba va mustaqil ilmiy izlanishlarni chuqurlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa bo'lajak o'qituvchilarni ilmiy asoslangan pedagogik yondashuvlarni qo'llashga yo'naltiradi.

Amaliyot va maktab bilan integratsiyalashgan ta'lim modeli:
Kanada va Finlyandiyada yo'lga qo'yilgan kabi, tabiiy fan o'qituvchilari tayyorlanish jarayonida uzluksiz va tizimli maktab amaliyotlarini tashkil etish, talabalarni o'qitish jarayoniga faol jalb qilish orqali kasbiy ko'nikmalarini rivojlantirishga e'tibor qaratish lozim.

Metodika va pedagogik innovatsiyalarni keng joriy etish:

Singapur va Yaponiyada mentorlik tizimi keng qo'llanilib, yosh o'qituvchilarga tajribali ustozlar tomonidan yo'l-yo'riq ko'rsatish tizimi mavjud. O'zbekistonda ham o'qituvchi tayyorlash tizimida bu yondashuvdan foydalanish, ayniqsa, tabiiy fanlar o'qituvchilari uchun ilmiy-pedagogik tayyorgarlik jarayonida mentorlik modelini rivojlantirish samarali bo'lishi mumkin.

O'quv rejalari va fanlararo integratsiyani kuchaytirish:

STEM metodikasini keng qo'llash, o'quv rejalari va dasturlarida fanlararo yondashuvni rivojlantirish zarur. Kanada va Yaponiya tajribasida tabiiy fanlarni o'qitishda media va axborot savodxonligi, ilmiy tadqiqot metodlari va raqamli texnologiyalardan foydalanish ustuvor ahamiyatga ega.

Uzluksiz kasbiy rivojlanish imkoniyatlarini yaratish:

Singapur va Yaponiyada o'qituvchilar muntazam ravishda kasbiy malaka oshirish kurslari va metodik seminarlar orqali pedagogik mahoratini rivojlantirib boradi. Shu bois, tabiiy fan o'qituvchilarining bilim va ko'nikmalarini yangilab borish tizimini shakllantirish, ilg'or pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish ta'lim sifati oshishiga xizmat qiladi.

Bugungi kunda Mamlakatimiz o'zining ta'lim tizimini modernizatsiya qilish yo'lida katta qadamlar qo'ymoqda. Bu jarayonda o'z ona yurtiga, ta'lim tizimiga fidoyilik bilan xizmat qiladigan o'qituvchilarni yetishtirish asosiy maqsad bo'lishi lozim. O'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki Vatan taraqqiyotiga xizmat qiladigan, ilm-fan va texnologiyalar orqali mamlakatni rivojlantirishga hissa qo'shuvchi shaxs sifatida shakllanishi kerak.

Shu boisdan, Mamlakatimizning pedagoglar tayyorlaydigan oliy ta'lim muassasalari PISA tadqiqotlarida muvaffaqiyatga erishgan mamlakatlarning pedagoglar tayyorlashdagi ilg'or tajribalarini o'rganib, o'z o'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqishi va zamonaviy yondashuvlarni joriy etishi lozim. Bu kelajak avlodni raqamli iqtisodiyot, texnologik taraqqiyot va innovatsiyalar asosida bilim olishga yo'naltirish uchun muhim qadam bo'ladi. Natijada, xalqaro maydonda o'z o'rniga ega bo'lgan, o'quvchilarni innovatsion fikrlashga, ilmiy izlanishga va amaliy natijalarga yo'naltira oladigan o'qituvchilar tayyorlash imkoniyati kengayadi. Bu esa Mamlakatimizning ilm-fan va texnologiyalar bo'yicha global maydonda ilg'or o'rinlardan joy olishiga xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF – 5712-son “O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 27-martdagi 157-son “Davlat ta'lim standartlari va davlat ta'lim talablarini ishlab chiqish hamda joriy etish tartibini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Qarori
3. Anaiadou K., & Claro M. (2009). 21st century skills and competencies for new millennium learners in OECD countries (OECD education working papers, no. 41). OECD publishing. Downloaded on Jan 9, 2017. <https://doi.org/10.1787/218525261154>.
4. Aydin-Gunbatar, S., Tarkin-Celikkiran, A., Kutucu, E. S., & Ekiz-Kiran, B. (2018). The influence of a design-based elective STEM course on pre-service chemistry teachers' content knowledge, STEM conceptions, and engineering views. *Chemistry Education*.

5. Ahokoski, E., Korventausta, M., Veermans, K., & Jaakkola, T. (2017). Teachers' Experiences of an Inquiry Learning Training Course in Finland. *Science Education International*, 28(4), 305–314.
6. Aik-Ling Tan (2018). Journey of science teacher education in Singapore: past, present and future. *Tan Asia-Pacific Science Education*, 4:1. DOI: 10.1186/s41029-017-0018-8.
7. Andreas Shlyayxer (2022). Jahon miqyosidagi ta'lim. XXI asr maktab tizimini qanday barpo etmoq kerak? Toshkent: Zamin Nashr. 344 b.
8. Beese, J. & Xin Liang. (2010). Do resources matter? PISA science achievement comparisons between students in the United States, Canada and Finland. *Improving Schools*, 13(3), 266–279.
<https://doi.org/10.1177/1365480210390554>.
9. Ergasheva M. (2023). O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonlik monitoringi va topshiriqlar bilan ishlash metodikasi. ColorPack, Toshkent.
10. Ermeling A. B., & Graff-Ermeling, G. (2014). Learning to learn from teaching: A first-hand account of lesson study in Japan. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 3(2), 170–191.
<https://doi.org/10.1108/IJLLS-07-2013-0041>.
11. Ismatov I., Azamatova D. (2021). Ta'lim sifatini baholash xalqaro dasturlari va innovatsion texnologiyalar. O'quv uslubiy majmua. 132 bet.
12. Poon, C.-L. (2014). Five decades of science education in Singapore. In A.-L. Tan, C.-L. Poon, & S. S. L. Lim (Eds.), *Inquiry into the Singapore science classroom* (pp. 1–26). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
13. Teo, T. W., & Ke, K. J. (2014). Challenges in STEM teaching: Implication for preservice and inservice teacher education program. *Theory Into Practice*, 53, 18–24.
14. Abstiens-Gutzmer, A. (2008). Finland: Ein Einblick in Schulsystem, Lehrerausbildung und Evaluation [Finland: An insight into the school system, teacher training and evaluation]. *Tertium comparationis*, 14(1), 5–24. <https://doi.org/10.25656/01:24416>.
- 15.10. F.Sh. Fayazova, O.A. Otajonova, F.Sh. Islamova. The Role Of Art Therapy In The Formation Of Healthy Living Skills In Adolescents. *Natural Volatiles and Essential Oils (NVEO)* , 2021; 8(4): 15291-15295.
- 16.11. Islamova F.Sh, Vaniyan S.B. The role of parents in forming spiritual education on the basis of creative approaches. *current research journal of pedagogics*. ISSN 2767-3278 ©2021 Master Journals. 2(12): 162-165, December 2021.