

O'QUV-BILISH JARAYONINI MODELLASHTIRISHNING ILMIY METODIK ASOSLARI

Boyjigitov Shuhrat

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Do'smurodova Lola

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Pedagogika fakulteti boshlang'ich ta'lim yo'nalishi

1.23-guruh 3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20175510>

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quv-bilish jarayonini modellashtirishning ilmiy-metodik asoslari tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda modellashtirishning o'rni, uning asosiy tamoyillari va yondashuvlari yoritib beriladi. Shuningdek, o'quv jarayonini loyihalash, boshqarish va natijadorligini oshirishda tizimli, faoliyatga yo'naltirilgan hamda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarning ahamiyati ochib beriladi. Maqolada modellashtirish bosqichlari, didaktik va texnologik modellarning o'ziga xos xususiyatlari hamda ularning amaliy qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari ta'lim sifatini oshirish va innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: O'quv-bilish jarayoni, modellashtirish, ta'lim tizimi, didaktik model, pedagogik texnologiya, tizimli yondashuv, faoliyat yondashuvi, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, ta'lim samaradorligi, o'qitish metodlari.

Annotation: This article analyzes the scientific and methodological foundations of modeling the teaching-learning process. The role of modeling in the effective organization of the educational process, as well as its main principles and approaches, are discussed. Furthermore, the importance of system-based, activity-oriented, and learner-centered approaches in designing, managing, and improving the effectiveness of the learning process is highlighted. The article also examines the stages of modeling, the specific features of didactic and technological models, and their practical application. The results of the study are significant for improving the quality of education and implementing innovative pedagogical technologies.

Keywords: Teaching-learning process, modeling, education system, didactic model, pedagogical technology, system approach, activity-based approach, learner-centered education, learning effectiveness, teaching methods.

Аннотация: В данной статье анализируются научно-методические основы моделирования учебно-познавательного процесса. Рассматривается роль моделирования в эффективной организации образовательного процесса, а также его основные принципы и подходы. Особое внимание уделяется значению системного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов при проектировании, управлении и повышении эффективности обучения. В статье также раскрываются этапы моделирования, особенности дидактических и технологических моделей и их практическое применение. Результаты исследования имеют важное значение для повышения качества образования и внедрения инновационных педагогических технологий.

Ключевые слова: Учебно-познавательный процесс, моделирование, образовательная система, дидактическая модель, педагогическая технология,

системный подход, деятельностный подход, личностно-ориентированное обучение, эффективность обучения, методы обучения.

Zamonaviy ta'lim tizimi jadal rivojlanayotgan ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar, globallashtirish sharoiti va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi bilan bevosita bog'liq holda tubdan yangilanib bormoqda. Ta'lim — yangi O'zbekiston taraqqiyotining eng asosiy yo'nalishi

Prezident Shavkat Mirziyoyev ta'kidlaganidek, ta'lim sifati va ustoz-murabbiylarning maqomi mamlakat taraqqiyotining eng ustuvor yo'nalishidir: "Bir so'z bilan aytganda, ta'lim sifati oshirish hamda ustoz va murabbiylarning mehnat va yashash sharoitini yaxshilash islohotlarimizning eng ustuvor yo'nalishi bo'lib qoladi. Zero, Yangi O'zbekistonda eng muhim soha – ta'lim, eng hurmatli insonlar – o'qituvchi va murabbiylardir!"¹ Bugungi kunda jamiyatning asosiy ehtiyojlaridan biri — raqobatbardosh, mustaqil fikrlay oladigan, ijodiy yondashuvga ega bo'lgan shaxsni shakllantirishdan iborat. Shu sababli ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, uning mazmunini boyitish va natijadorligini oshirish pedagogika fanining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Mazkur jarayonda o'quv-bilish faoliyatini to'g'ri tashkil etish alohida ahamiyat kasb etadi. O'quv-bilish jarayoni nafaqat bilimlarni o'zlashtirish, balki ularni amaliyotda qo'llash, tahlil qilish, umumlashtirish va yangi bilimlar yaratishga yo'naltirilgan murakkab va ko'p bosqichli jarayon hisoblanadi. Shuning uchun ham ushbu jarayonni chuqur ilmiy asosda o'rganish, uni samarali boshqarish va takomillashtirish zarurati yuzaga keladi. Shu nuqtai nazardan, o'quv-bilish jarayonini modellashtirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan yo'nalish sifatida qaraladi. Modellashtirish yordamida ta'lim jarayonining asosiy komponentlari — maqsad, mazmun, metod, vosita va natijalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik tizimli ravishda tahlil qilinadi va ularning optimal variantlari ishlab chiqiladi. Bu esa o'qitish jarayonini oldindan loyihalash, turli pedagogik vaziyatlarni prognoz qilish hamda ta'lim samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Bugungi kunda pedagogika fanida modellashtirish masalalariga turli nuqtai nazardan yondashilmoqda. Xususan, tizimli yondashuv o'quv jarayonini yaxlit tizim sifatida ko'rib, uning barcha tarkibiy qismlarini o'zaro bog'liq holda tahlil qilishni nazarda tutadi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv esa o'quvchini ta'lim jarayonining faol subyekti sifatida qarab, uning mustaqil bilish faoliyatini rivojlantirishga e'tibor qaratadi.² Shaxsiga yo'naltirilgan yondashuvda esa har bir o'quvchining individual xususiyatlari, qiziqishlari va ehtiyojlari inobatga olinadi. Ushbu yondashuvlarning uyg'unlashuvi o'quv-bilish jarayonini yanada samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash ham o'quv jarayonini modellashtirish bilan chambarchas bog'liqdir. Innovatsion metodlar, interfaol usullar va raqamli ta'lim vositalari o'quvchilarning bilish faolligini oshirish, ularning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish hamda o'quv jarayonini individuallashtirish imkonini yaratadi. Bu esa o'z navbatida modellashtirish jarayonining yanada takomillashuviga olib keladi. O'quv-bilish jarayonini modellashtirishning yana bir muhim jihati — bu uning boshqaruv imkoniyatlari bilan bog'liqligidir. Ya'ni, modellashtirish orqali o'qituvchi ta'lim jarayonini rejalashtiradi, amalga oshiradi, nazorat qiladi va zarur hollarda tuzatishlar kiritadi.

¹ Prezident: Yangi O'zbekistonda eng muhim soha – ta'lim — Kun.uz: <https://kun.uz/news/2025/09/15/prezident-yangi-ozbekistonda-eng-muhim-soha-talim>

² Ishmuhamedov R.J. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2015. 304 s.

Bu jarayonda teskari aloqa muhim ahamiyatga ega bo'lib, u o'quvchilarning bilim darajasi va o'zlashtirish sifatini aniqlashga yordam beradi.

Shu bilan birga, o'quv-bilish jarayonini modellashtirish nazariy jihatdan chuqur asoslangan bo'lishi bilan bir qatorda, amaliyotga yo'naltirilgan bo'lishi ham zarur. Chunki faqat nazariy yondashuvlar asosida ishlab chiqilgan modellarning samaradorligi amaliyotda o'z tasdig'ini topishi lozim. Bu esa ilmiy tadqiqotlar va pedagogik tajribalar asosida modellashtirishning yangi, samarali usullarini ishlab chiqishni talab etadi. Yuqoridagilardan kelib chiqib, o'quv-bilish jarayonini modellashtirishning ilmiy-metodik asoslarini chuqur o'rganish, ularni takomillashtirish va amaliyotga keng joriy etish bugungi kunning dolzarb ilmiy-pedagogik muammolaridan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada aynan ushbu masalalar tahlil qilinib, o'quv-bilish jarayonini modellashtirishning nazariy va metodik jihatlari ochib beriladi, shuningdek uning ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni asoslab beriladi.

O'quv-bilish jarayonini modellashtirish ta'lim jarayonining muhim tarkibiy qismi bo'lib, u o'qitish samaradorligini oshirish, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish hamda ta'lim jarayonini ilmiy asosda tashkil etishga xizmat qiladi.³ Mazkur jarayonni to'g'ri tashkil etish uchun, avvalo, uning nazariy asoslarini chuqur o'rganish va amaliyot bilan uyg'unlashtirish talab etiladi. O'quv-bilish jarayonini modellashtirishning mohiyati shundan iboratki, unda ta'lim jarayonining asosiy elementlari o'zaro bog'liq holda yagona tizim sifatida qaraladi. Ushbu tizimning asosiy komponentlari sifatida maqsad, mazmun, metodlar, vositalar va natijalar ajratiladi. Har bir komponent o'ziga xos funksiyani bajaradi va ularning o'zaro uyg'unligi ta'lim samaradorligini belgilaydi. Masalan, aniq belgilangan maqsadlar o'qitish mazmunini to'g'ri tanlashga, mazmun esa samarali metod va vositalarni qo'llashga asos bo'ladi. Natijada, o'quvchilarning bilim darajasi va amaliy ko'nikmalari shakllanadi. Modellashtirish jarayonida tizimli yondashuv muhim o'rin tutadi. Ushbu yondashuvga ko'ra, o'quv jarayoni murakkab, ko'p komponentli tizim sifatida qaraladi. Tizimning har bir elementi o'zaro aloqada bo'lib, biridagi o'zgarish boshqalariga ham ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, o'quv jarayonini modellashtirishda barcha komponentlarning uyg'unligini ta'minlash zarur. Bu esa o'qituvchidan yuqori darajadagi pedagogik mahorat va tizimli fikrlashni talab etadi. Faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv esa modellashtirish jarayonida o'quvchining faol ishtirokini ta'minlashga qaratilgan. Bu yondashuvga ko'ra, bilim tayyor holda berilmaydi, balki o'quvchi tomonidan mustaqil ravishda egallanadi. Shuning uchun modellashtirilgan o'quv jarayonida interfaol metodlar, muammoli vaziyatlar va amaliy topshiriqlardan keng foydalanish muhimdir. Bu o'quvchilarning mustaqil fikrlash, tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv modellashtirish jarayonining yana bir muhim jihati hisoblanadi. Unda har bir o'quvchining individual xususiyatlari, qiziqishlari, qobiliyatlari va o'zlashtirish darajasi hisobga olinadi. Bu esa o'quv jarayonini individuallashtirish, differensial yondashuvni qo'llash hamda har bir o'quvchi uchun qulay ta'lim muhitini yaratishga imkon beradi.⁴ Natijada, ta'lim samaradorligi oshadi va o'quvchilarning motivatsiyasi kuchayadi. O'quv-bilish jarayonini modellashtirish ma'lum bosqichlar asosida amalga oshiriladi. Birinchi

³ Turkin, V.T. Zamonaviy pedagogika fanlarida moderasiyaning falsafiy muammolari: ta'lim, tarbiya / V.t. Turkin. - Oryol: Izd-vo og'pi, 1998. - S. 14-19.

⁴ O'rta ta'lim tizimini modellashtirish masalalari [Elektron resurs]. URL: <https://fll.jdpu.uz/index.php/matinfo/article/view/9391> (so'nggi kirish: 31.03.2026).

bosqich — diagnostika bo'lib, unda o'quvchilarning boshlang'ich bilim darajasi, ehtiyojlari va qiziqishlari aniqlanadi. Ikkinchi bosqich — maqsad qo'yish bo'lib, unda aniq, o'lchanadigan va erishish mumkin bo'lgan ta'limiy natijalar belgilanadi. Uchinchi bosqich — loyihalash bo'lib, unda o'qitish metodlari, vositalari va shakllari tanlanadi. To'rtinchi bosqich — amalga oshirish jarayoni bo'lib, unda rejalashtirilgan model asosida dars tashkil etiladi. Beshinchi bosqich — nazorat va baholash bo'lib, unda o'quvchilarning erishgan natijalari tahlil qilinadi. So'nggi bosqich — tuzatish (korreksiya) bo'lib, unda aniqlangan kamchiliklar bartaraf etiladi va model takomillashtiriladi.

Modellashtirish jarayonida turli xil modellardan foydalaniladi. Didaktik model ta'lim mazmuni va o'qitish metodlarini ifodalasa, psixologik model o'quvchilarning bilish jarayonlari va motivatsiyasini aks ettiradi. Axborot modeli bilimlarni uzatish, qabul qilish va qayta ishlash jarayonlarini tavsiflaydi. Texnologik model esa darsni tashkil etishning aniq bosqichlari va usullarini belgilaydi. Ushbu modellarning uyg'un qo'llanilishi o'quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Zamonaviy ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng qo'llanilishi modellashtirish jarayoniga yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Raqamli platformalar, multimediali vositalar, masofaviy ta'lim tizimlari o'quv jarayonini yanada interfaol va moslashuvchan qilishga xizmat qiladi. Bu esa o'quvchilarning mustaqil ishlashini rag'batlantiradi va ta'limning individuallashtirilishini ta'minlaydi. O'zbekistonning ta'lim modeli eng zamonaviy talablarga javob beradigan ta'lim muassasalarini barpo etish bilangina cheklanib qolmasdan, ushbu model avvalambor, sifatga, ya'ni o'qituvchilar, o'quvchilar, talabalar, o'quv dasturlari va pirovard natijada bilimlar sifatini oshirishga asoslangandir. Bundan tashqari, globallashuv bilan bog'liq ehtiyojlar ham hisobga olingan holda ishlab chiqilgan mazkur ta'lim modeli O'zbekistonning Osiyoda, umuman, jahon hamjamiyatida munosib o'rin egallashini ta'minlash vositasi bo'lib xizmat qiladi. Endigi, biz pedagoglarning vazifasi zamonaviy texnik ta'minotga ega ta'lim muassasalarida talablar darajasida innovasion ta'lim texnologiyalari asosida yoshlarimizga ta'lim-tarbiya berishdan iborat bo'lmog'i lozim. Buning uchun har bir pedagog o'z ustida mukammal ishlashi, zamondan orqada qolmasligi, o'qitishning innovasion texnologiyalarini puxta bilishi va o'z faoliyatida joriy etishi zarur. Hozirgi kunda eski an'anaviy uslubdagi darslar yoshlarimiz ehtiyojini qondirmaydi, ular bunday darslarni tinglagisi kelmaydi.⁵

Hozirda o'quv jarayonini mukammallashtirish bo'yicha ko'plab modellashtirish algoritmlarida islohotlar olib borilmoqda. Model (lat. modulus - o'lchov, me'yor) - biror obyekt yoki obyektlar tizimining obrazi yoki namunasidir. Modellashtirish uslubidan hozirgi zamon fanida keng foydalanilmoqda. U ilmiy tadqiqot jarayonini engillashtiradi, ba'zi hollarda esa murakkab obyekt larni o'rganishning yagona vositasiga aylanadi. Mavhum obyekt, olisda joylashgan obyekt lar, juda kichik hajmdagi obyekt larni o'rganishda modellashtirishning ahamiyati katta. Modellashtirish uslubidan fizika, astronomiya, biologiya, iqtisod fanlarida obyekt ning faqat ma'lum xususiyat va munosabatlarini aniqlashda ham foydalaniladi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. O'quv jarayonini modellashtirishga bo'lgan talab kundan kunga oshib bormoqda. Bunga asosiy sabab o'quv jarayoniga bo'lgan kuchli talabdir.

⁵ Monks, V.M. O'qituvchining muallifning (o'z) metodik tizimini loyihalash / V.M. Monaxov, t.k. Smykovskaya // ShK. texnologii. - 2001. - No 4. - S.48-64.

Masalan sakson daqiqalik o'quv jarayonini olsak, unda o'qtuvchi talabalarga katta hajimdagi murakkab mavzuni tushuntirish va singdirishdan tashqari ular bilan o'tgan va bugungi mavzudagi takrorlashlarni suhbat yoki boshqa o'quv usullari orqali o'tkazish, talabalarning o'quv ko'nikmalarini oshirish. O'quv jarayonini modellashtirishni takomillashtirishning asosiy maqsadi -modellashtirish usulini to'liq o'rganib o'quv jarayonini boshqarish, pedagogik o'lchovlar asosida boshqarish algoritmlarini ishlab chiqish bo'lib, natijada talabaning o'quv jarayonida bilimlarni to'liq o'zlashtira olishiga bo'lgan harakatining kuchayishidir va uning vazifalari:

- o'quv jarayonida modellashtirish usullarini o'rganib chiqish;
- psixologik o'lchovlarni o'quv jarayonida qo'llash usullarini ishlab chiqish;
- o'quv jarayonlarini barcha komponentlarini o'rganib chiqish uni boshqarish algoritmlarini ishlab chiqarishdan iborat.⁶

Xulosa qilib aytganda, yuqorida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'quv-bilish jarayonini modellashtirish zamonaviy ta'lim tizimini rivojlantirish va takomillashtirishda muhim ilmiy-metodik yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ushbu jarayon ta'limni samarali tashkil etish, uning tarkibiy qismlarini o'zaro uyg'unlashtirish hamda o'qitish natijadorligini oshirishga xizmat qiladi. Modellashtirish orqali o'quv jarayonining asosiy elementlari — maqsad, mazmun, metod, vosita va natijalar tizimli tarzda tahlil qilinadi va ular o'rtasidagi uzviy bog'liqlik ta'minlanadi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, o'quv-bilish jarayonini samarali modellashtirish faqatgina nazariy asoslar bilan cheklanib qolmay, balki amaliy yondashuvlar bilan ham uzviy bog'liqdir. Xususan, tizimli yondashuv o'quv jarayonini yaxlit tizim sifatida tashkil etish imkonini bersa, faoliyatga yo'naltirilgan yondashuv o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi va ularni bilim olish jarayonining markaziga olib chiqadi. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv esa har bir o'quvchining individual xususiyatlarini hisobga olib, ta'limni yanada samarali va moslashuvchan qilishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuvlarning o'zaro uyg'unligi natijasida o'quvchilarning bilish faolligi ortadi, mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish va ijodiy yondashuv ko'nikmalari rivojlanadi. Shuningdek, modellashtirish jarayonining bosqichma-bosqich tashkil etilishi uning samaradorligini ta'minlovchi muhim omil hisoblanadi. Diagnostika orqali o'quvchilarning boshlang'ich darajasi aniqlanadi, maqsad qo'yish bosqichida esa aniq va o'lchanadigan natijalar belgilab olinadi. Loyihalash jarayonida o'qitishning eng maqbul metod va vositalari tanlanadi, amalga oshirish bosqichida esa ushbu model asosida ta'lim jarayoni tashkil etiladi. Nazorat va baholash orqali erishilgan natijalar tahlil qilinadi hamda zarur hollarda tuzatishlar kiritiladi. Bu esa o'quv jarayonining doimiy takomillashuviga olib keladi. Bundan tashqari, turli xil modellar — didaktik, psixologik, axborot va texnologik modellarning uyg'un holda qo'llanilishi ta'lim jarayonini yanada samarali tashkil etish imkonini beradi. Har bir model o'ziga xos funksiyani bajarib, o'quv jarayonining turli jihatlarini yoritadi. Ularning kompleks qo'llanilishi esa ta'lim sifatini oshirishga, o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini chuqurroq shakllantirishga xizmat qiladi.

⁶ O'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini rivojlantirishda modellashtirishning psixologik-pedagogik asoslari [Elektron resurs]. URL: <https://www.mjstjournal.com/index.php/icms/article/view/4099> (so'nggi kirish: 31.03.2026).

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Gusinskiy, E.N. Pedagogika falsafasiga kirish / E.N. Gusinskiy, Yu.I. Turchanino - va. - M.: logos, 2001. - 224 s.
2. Ishmuhamedov R.J. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2015. 304 s.
3. Monks, V.M.O'qituvchining muallifning (o'z) metodik tizimini loyihalash / V.M. Monaxov, t.k. Smykovskaya // ShK. texnologii. - 2001. - No 4. - S.48-64.
4. M.E. Bershadskiy,. Ta'lim texnologiyasining didaktik va psixologik asoslari / M.E. Bershadskiy, V.V. Guzeev. - M.: Pedagogik qidiruv, 2003. - 256 s.
5. Shamova, T.I. Adabiёт maktabida ta'lim-tarbiya jarayonini boshqarish / t.I. Shamova, t.M. davydenko. - M.: Tsentr, 2001. - 384 s.
6. Tolipov O'Q., Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan, 2012. 288 s.
7. Turkin, V.T.Zamonaviy pedagogika fanlarida moderasiyaning falsafiy muammolari: ta'lim, tarbiya / V.t. Turkin. - Oryol: Izd-vo og'pi, 1998. - S. 14-19.
8. Xodjayev B.X. (tahr.) Pedagogika nazariyasi va tarixi. Toshkent: Fan, 2018. 472 s.
9. *Prezident: Yangi O'zbekistonda eng muhim soha - ta'lim* — Kun.uz: <https://kun.uz/news/2025/09/15/prezident-yangi-ozbekistonda-eng-muhim-soha-talim>.
10. O'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini rivojlantirishda modellashtirishning psixologik-pedagogik asoslari [Elektron resurs]. URL: <https://www.mjstjournal.com/index.php/icms/article/view/4099> (so'nggi kirish: 31.03.2026).
11. O'rta ta'lim tizimini modellashtirish masalalari [Elektron resurs]. URL: <https://fl.jdpu.uz/index.php/matinfo/article/view/9391> (so'nggi kirish: 31.03.2026).