

## UNIVERSITET TALABALARINING O'QUV JARAYONIDA MODELLASHTIRISHNING TADQIQOT QOBILIYATLARI VA SHAKLLANISH TIZIMLARI

*Umida Erkinovna Qo'shoqova*

*Turon universiteti tyutori*

*email: u8917243@gmail.com*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarining talabalarida ishlab chiqilgan tadqiqot ko'nikmalari, tabiiy fanlar, umumiy texnik va maxsus fanlarni o'qitish usullari haqida qisqa mazmunli tushunchalar keltirilgan. Mantiqiy tushunchalar orqali o'quvchilarni tafakkurini oshirishga qaratilgan chora tadbirlar haqidagi ma'lumotlar berilgan.

**Annotation:** This article presents a brief understanding of research skills developed in students of higher education institutions, methods of teaching natural sciences, general technical and special subjects. Information about measures aimed at improving students' thinking through logical concepts is given.

**Kalit so'zlar:** tadqiqot ko'nikmalari, tabiiy fanlar, muammoli ta'lim, mantiqiy fikrlash, ijodiy fikrlash, evristik tadqiqot.

**Key words:** research skills, natural sciences, problem-based learning, logical thinking, creative thinking, heuristic research.

**Kirish.** O'zbekistonda ta'lim rivojlanishining hozirgi bosqichida modellashtirish asosiy ahamiyatga ega. Ta'lim paradigmalarining tubdan o'zgarishi natijasida innovatsion pedagogik tizimlarni modellashtirish uchun yangi talablar paydo bo'ladi.

Pedagogika fani va amaliyotida "**Modellashtirish**"ning uslubiy ahamiyati ta'lim faoliyatining mazmuniy tomonini tavsiflaydi va faoliyatning maqsadlari, vositalari, usullari va shakllarida yangi narsalarni aks ettiradi. Bunda modellashtirish pedagogik faoliyatning alohida va o'ziga xos turi bo'lib, ilmiy tadqiqot, pragnozlash, loyihalash, rejalashtirish, dasturlash va ijtimoiy boshqaruv bilan chambarchas bog'liqdir.

Pedagogik tizimlarni modellashtirish yangi pedagogik, didaktik, uslubiy va texnologik o'qitish tizimini dastlab ilg'or g'oyalar yordamida (model ko'rinishida), so'ngra uni amalga oshirish orqali maqsadli yaratishni nazarda tutadi. Shu bilan birga, nafaqat mavjud tajribani o'rganish, balki nazariy tadqiqotlar asosida hali mavjud bo'lmagan narsalarni yaratish kerak.

**Adabiyotlar tahlili.** Tizimli pedagogik obyektlarning innovatsion modellarini yaratish amaliyotining tahlili shuni ko'rsatadiki, pedagogik tizimlarning innovatsion modellarini yaratish zarurati bilan pedagogik modellashtirish sohasidagi nazariy va amaliy masalalarning yetarli darajada rivojlanmaganligi o'rtasida qarama-qarshilik mavjud. Bu qarama-qarshilik ko'p hollarda modellashtirish jarayonining mohiyatini tushunishda aniqlik yo'qligi va ko'rib chiqilayotgan jarayonning kontseptual asoslari aniqlanmaganligida namoyon bo'ladi. Qoidaga ko'ra, amaliyotchilar modellashtirilayotgan obyektlar va modellashtirish jarayonining o'ziga nisbatan zamonaviy talablarni hisobga olmasdan, mavjud tajribaga asoslanib harakat qiladilar. Shundan kelib chiqib, uning mohiyati, roli va funksiyalaridan boshlab, pedagogik obyektlarni modellashtirish tartibini ochib berish kerak.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Har qanday pedagogik vazifani modellashtirish bu tartibni yaxlit modellashtirish uchun zarur va yetarli bo'lgan boshqa mexanizmlar orqali ko'rib chiqishni talab qiladi. Ushbu jarayonning strukturaviy elementi inson faoliyatining yaxlit tuzilishi bo'lib, u quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

- dastlabki vaziyatni tahlil qilish;
- maqsadni belgilash (maqsadni belgilash);
- rejalashtirish (faoliyat dasturini tuzish);
- dasturni amalga oshirish (ijro etuvchi komponent);
- faoliyat va olingan natijani tahlil qilish (reflektiv-baholash komponenti).

Boshqa proseduralar: prognozlash, loyihalash, dizayn, eksperiment - amaliyotda modellashtirish jarayonini to'liqroq asoslash uchun kognitiv vositalar sifatida ishlaydi.

Modellashtirish pedagogik voqelikni tushunish vositasi sifatida modellar yaratish orqali foydalaniladi.

Model quyidagicha tushuniladi:

- muayyan turdagi qurilish;
- ushbu turdagi boshqa obyektlar ko'chiriladigan ba'zi "ideal" namuna;
- qaysi maqsadlarda amalga oshirilishidan qat'iy nazar, obyektни moddiy takrorlash.

Model quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- qo'llaniladigan (ko'paytirish obyektining amalda muhim xususiyatlaridan foydalanilganda);
- kognitiv (obyekt o'qitish funksiyalarini bajarganda (masalan, maketlar, diagrammalar, jadvallar, chizmalar), tayyor bilimlarni o'zlashtirish muvaffaqiyatini ta'minlaydi);
- tadqiqot (obyekt yangi ma'no olish uchun modellashtirilganda).

Modellar quyidagi muammolarni hal qilish uchun ishlatiladi:

- pedagogik nazariya va tushunchalarni ishlab chiqish, bilim va amaliyotning mavjud darajasi tufayli bevosita tadqiqotlar cheklangan;
- to'plangan faktlar va qonunlar bo'yicha tushuntirishlar;
- obyektning kelajakdagi holatini bashorat qilish;
- obyektning miqdoriy va sifat xususiyatlarini aniqlash;
- texnik yoki boshqa taklif qilingan qoidalarini tekshirish;
- ilmiy nazariyalarni qurish;
- nazariyalarni izohlash va muvofiqlashtirish.

**Usullar.** Pedagogik modellashtirish usullari modellashtirishning barcha asosiy jihatlariga ta'sir qiluvchi fundamental qoidalar tizimi bo'lishi kerak, ya'ni uning mazmuni, usullari va maqsadlariga muvofiq va pedagogik jarayonning ishlash xususiyatlarini hisobga olgan holda tashkil etilishi. Taniqli pozitsiyalarga asoslanib, biz yangi xususiyatlar, elementlar va oqibatlarni keltirib chiqaradigan tamoyillarni taklif qilamiz.

Tizimlilik prinsipi: Zamonaviy ilmiy bilimlarni, jumladan, transformatsion bilimlarni rivojlantirishda tizimlilik tamoyilining roli katta.

Pedagogik modellashtirishning tizimli tabiati fanlarning: pedagogika, psixologiya, texnologiya, sotsiologiya, iqtisodiyot, menejment mantiqi bilan belgilanadi.

**Barqarorlik prinsipi** pedagogik jarayonni o'rganishning uslubiy vositalaridan foydalangan holda modellashtirishning eng muhim natijasi sifatida umumiy ta'lim tizimidagi pedagogik jarayonning yaxlit g'oyasini yaratishga imkon beradi.

Loyihalash shaxsiy rivojlanish, o'qituvchining kasbiy faoliyatiga qo'yiladigan talablar, davlat ta'lim standarti, rivojlanish, tarbiyaviy, tarbiyaviy vazifalarni hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

**Tizimlilik prinsipi** umumlashtirilgan axborotning ijtimoiy-iqtisodiy, texnik va texnologik, madaniy, psixologik va pedagogik bilimlar, namunaviy bilimlar va ilmiy-uslubiy modellashtirish vositalariga asoslangan yaqin aloqasini belgilaydi. Tizimli modellashtirishda asosiy e'tibor obyekt ichidagi (pedagogik jarayon) va uning atrof-muhit bilan aloqasidagi turli xil munosabatlarning sinteziga qaratiladi. Sintez usulini qo'llash ko'p jihatlar va xususiyatlarning yagona bir butunlikka birlashishiga, bog'lanish va munosabatlarning murakkab strukturaviy va funksional tizimiga olib keladi.

Bashoratlilik prinsipi obyektning kelajakdagi holati to'g'risida taxminiy mulohazani ishlab chiqishni o'z ichiga oladi, hodisaning rivojlanish istiqbollari maxsus ilmiy o'rganish sifatida qaraladi, ijtimoiy, iqtisodiy, ilmiy prognoz shakllaridan biri texnik ta'lim va boshqa sohalar.

Ushbu tamoyilning mohiyati obyektiv jarayonlarning o'zaro bog'liqligidan kelib chiqadi: ta'limning rivojlanishi va ijtimoiy jarayonlarning rivojlanishi, ta'lim tizimlari amaliyotida yangi g'oyalarning yetarli darajada amalga oshirilmaganligi.

Bashoratlilik prinsipi, bir tomondan, ilmiy tadqiqotga intilish bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan, pedagogik tizimlarni prognozlash va modellashtirish uchun atrof-muhit ma'lumotlaridan bevosita oqilona foydalanish bilan bog'liq muammolarni hal qiladi. Ushbu tamoyil pedagogik jarayonni modellashtirish, standartlar, o'quv rejalari, dasturlarini ishlab chiqish, shuningdek, o'quv jarayonini ilmiy va uslubiy ta'minlashni loyihalashda uslubiy yondashuvlarni amalga oshirishda qo'llaniladi.

Pedagogik jarayon tizimini modellashtirishda **universallik prinsipi** yetakchi hisoblanadi. Dizaynning universalligi pedagogik hodisa va jarayonlarning holatini bashorat qilish bilan, pedagogik prognozlashning ham, loyihalash nazariyasining ham ijtimoiy, pedagogik ahamiyati bilan bog'liq.

**Umumjahonlik prinsipi** quyidagi masalalarni hal qilishni talab qiladi:

- uzluksiz ta'lim olish zarurati;
- o'quvchilarning qiziqish va qobiliyatini hisobga olgan holda ta'lim, politexnika va kasbiy tayyorgarligi o'rtasidagi munosabatlarni ta'minlash;
- fan, ishlab chiqarish, ta'lim, axborot fani va kompyuterlashtirish o'rtasidagi sintez jarayonini amalga oshirish, buning natijasi ta'lim mazmunida muhim o'rin egallashi kerak.

Umumjahonlik prinsipi barcha ta'lim muammolarini hal qilishni va ularni hal qilishda kompleks va tizimli yondashuvni qo'llashni ta'minlaydigan pedagogik tizimlarning ilmiy va uslubiy ta'minotini ishlab chiqishni oldindan belgilab beradi.

**Natijalar va muhokama.** Tadqiqot maqsadlariga muvofiq va dizaynning konseptual qoidalari va tamoyillari asosida, ta'lim mazmuni va o'quv jarayonining yaxlitligini ta'minlash, ta'lim maydonining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, tadqiqotni rivojlantirish tizimining modeli, universitet talabalarida tabiiy fanlar, umumiy texnik va maxsus fanlarni o'qitishda ko'nikmalar shakllantirildi.

Tabiiy fanlar, umumiy texnik va maxsus fanlarni o'rganishda universitet talabalari o'rtasida tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish modeli ikkita versiyada taqdim etilishi mumkin.

**Xulosa.** Bugungi kunda talabalarda tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirish jarayonida shakllanadigan bilim, ko'nikma, meyor va qadriyatlar tizimi ta'lim mazmunini didaktik qayta qurish natijasida o'quv fanlari mantig'i asosida tuzilgan ijtimoiy modellashtirilgan sohalarni ifodalaydi.

Tadqiqot ko'nikmalari tizimi - bu o'quv yaxlitligi bo'lib, uning har bir birligi o'ziga tegishli bilimlar bilan tizimli ravishda o'zaro bog'liq bo'lib, o'quvchilar

tomonidan bajariladigan bilimlar, tabiiy obyektlarning modellari va tabiiy obyektlar bilan harakat qilish bilan solishtirganda aqliy harakatning quyi darajasidan mustaqil ravishda yoki o'qituvchining yo'naltiruvchi faoliyati yordamida umumlashtirishdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Райков Б. Е. Половое просвещение в школе. — Л., 1927. — 3000 экз.
2. Gazzaniga, M. S., Ivry, R., & Mangun, G. R. (2018). Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. W.W. Norton & Company.
3. Raximov O.D., Ro'ziev X.J., Murodov M.O. Ta'lim sifati va innovatsion texnologiyalar. /Toshkent: "Fan va texnologiyalar" nashriyoti, 2016y., 208b.
4. Raximov O.D. Ta'lim sifati-hayot sifati. //Qarshi, TATU Qarshi filiali, 2015. – 44b.