

## TALABALAR TEXNIK IJODKORLIGIDA TADQIQOT OB'EKTLARIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

**Tog'ayev Xo'jamberdi** – Xalqaro Antigie World Ilmiy Akademiyasi doctori, akademigi. Akademiya Ixtirolar markazi direktori. Texnika, fizika-matematika, biologiya, tarix fanlari bo'yicha xalqaro mutafakkir. London (Buyuk Britaniya), “Xalqaro fanlar akademiyasi va Oliy ta'limi”da qit'alararo ilmiy ishlar tahlili bo'yicha ekspert a'zosi. JDPI, Texnologik ta'lim kafedrasida katta o'qituvchisi, **Yo'ldoshev Mirjalol** – Texnologik ta'lim kafedrasida o'qituvchisi, O'zbekiston

**Annotatsiya:** Maqolada talabalar texnik ijodkorligida tadqiqot ob'ektlari murakkabligi qo'yiladigan talablar va ularning psixologik hamda pedagogik jihatlari bayon qilinadi.

**Kalit so'zlar:** tadqiqotchilik, ijodkorlik, politexnika, pedagogika, ob'ekt, axborot, jarayon, ta'lim, asos, mezon.

\*\*\*

**Аннотация:** В статье излагается требование по служности исследовательских объектов технического творчество студентов и их педагогические стороны.

**Ключевые слова:** исследования, творчество, политехника, педагогика, объект, информация, процесс, образование, фундамент, критерии.

\*\*\*

**Annotation:** The article describes the requirements for the complexity of the objects of research in the technical creativity of students and their psychological and pedagogical aspects.

**Keywords:** research, creativity, polytechnic, pedagogy, object, information, process, education, foundation, criteria.

Inson zuvalasidagi (hayotida) ijodkorlik imkoniyatlari aslida benihoya ulkan. Lekin bu imkoniyatlar kurtaklari faqat psixologik va pedagogik asoslangan tadqiqotchilik faoliyati jarayonidagina barg yozib rivojlanadi. Shundagina tadqiqot faoliyatining hamma jabhasi - muammoni qo'yish, unuing muvofiq yechimini izlash, o'qish – izlanish jarayoni ijodkorlik kurtagining ildiz otib, baquvvat tortishi, chiniqishi va rivojlanishi uchun ham zamin va ham vosita bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqotchilik faoliyatiga yoshlarni jalb qilishdan oldin har bir ilmiy rahbar uning psixologik, pedagogik asoslari va uslublarini yaxshi o'zlashtirgan bo'lmog'i lozim.

Sir emaski, ko'pchilik texnologik ta'lim (kasb ta'limi) o'qituvchilari oliy dargohni bitirib tegishli o'quv maskanlariga ishga borganlarida o'quvchi-yoshlar texnik ijodkorlik ishlarini muvofiq tashkillashtirish va ularga rahbarlik qilishda ma'lum qiyinchliklarga duch keladilar. Shu ma'noda politexnika va pedagogika institutlarida bo'lajak kasb ta'limi (texnologik ta'lim) o'qituvchilarini o'rta maxsus ta'limi va maktablarga muvofiq kasbiy yo'nalishdagi texnik ijodkorlik faoliyatiga, rahbarlikka tayyorlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Zero bugungi yosh avlodni jahon standartlariga mos ilmiy tadqiqotchilik ruhida tarbiyalashni kasbiy bilimlariga oid tadqiqot ob'ektlariga qo'yiladigan talablar bilan uyg'unlikda kamol toptirish, moddiy va ilmiy tushunchalarni boyitish, tanlangan kasbiga muhabbat ruhida tarbiyalash ko'p jihatdan o'qituvchinining o'quvchilar tadqiqotchilik faoliyatiga psixologik va pedagogik asosda rahbarlik qilishga tayyorgarligiga bog'liq. Har qanday ijodkorlikda, ayniqsa kasbiy yo'nalishdagi tadqiqotchilik ishlarida unga rahbarlik qiluvchi o'qituvchining bilimi, kasbiy malakasi va ishni tashkillashtirish mahoratining yuqori bo'lishi muhim ahamiyatga ega, chunki uning qozongan muvaffaqiyati natijasi minglab kelajak avlod taqdiri bilan bog'liq vatan taqdirini belgilaydigan bosh omil sifatida namoyon bo'ladi.

Aytilganlar har bir bo'lajak Kasb ta'limi va texnologik ta'lim o'qituvchisidan o'zini uzluksiz ta'lim tizimining ko'r-ko'rona ijodkor muruvvati emas, balki xalq ta'limi oldida turgan farzandlarimiz kelajagi bilan bog'liq ulug'vor va dolzarb

vazifalarni chuqur anglab yetgan ongli, fidoiy va mas'ul a'zosi ekanligini chuqur his etishni talab qiladi.

Bu bo'lajak kasb ta'limi va texnologik ta'lim o'qituvchilarining kasbiy tadqiqotchilik ishlari bilan bog'liq texnik ijodkorlikka rahbarlik qilishga tayyorlash strategiyasi va uni psixologik hamda pedagogik asosda amalga oshirishning zaruriy taktikasini belgilab olishni taqozo etadi. Unga taxminan:

1. Texnik modellashtirish va konstruksiyalash bo'yicha har xil to'garak va mashg'ulotlar.

2. Umumtexnika va maxsus fanlar bo'yicha tadqiqot tipidagi referatlar yozish, mustaqil ishlar, laboratoriya ishlari, kurs loyihalari, kurs ishlari, bitituv malakaviy ishlarini bajarishlari kiradi.

Yuqorida keltirilgan strategiya va zaruriy taktikalar bilan bog'liq ta'labalar tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish samaradorligi ko'p jihatdan tadqiqot ob'etlari (natural qurilma, model, maket va xokazo)ga psixologik va pedagogik talablar nuqtaiiy nazardan ilmiy asosda yondashuvga bog'liq.

Bu yondashuvga: ilmiylik; didaktik; psixofsiologik; tashkiliy-pedagogik; texnik; dizayn; texnologik; ekologik; iqtisodiy; ijtimoiy talablar kiradi.

Tadqiqot ob'ekti texnika va ishlab chiqarish texnologiyasi elementlariga qancha boy bo'lsa, uning talablari tadqiqot bo'yicha ijodkorlik qobiliyatlarining rivojlantirish imkoniyatlari ham shunchalik keng qamrovli bo'ladi. Ammo shuni yoddan chiqarmaslik lozimki, ko'rilayotgan tadqiqot ob'ekti (muammoli masala) murakkabligi va sermehnatliligi bo'yicha talabalarning muayyan tayyorgarlik darajasi (nazariy va amaliy bilim, ko'nikma, malaka, o'quvlari qandayligi)ga mos kelishi kerak, ya'ni qo'yilgan ijodkorlik masalasini yechish uchun talabning tayyorgarligi talab darajasida bo'lishi kerakligini inobatga olish lozim. Aks holda tadqiqotchilik faoliyati salbiy natijalarga olib kelishi mumkin.

Shu o'rinda V.P.Bespalkoning [1.,70-71] bilishlar (axborotlar) ni o'zlashtirish darajasini keltirishga ehtiyoj seziladi, unga ko'ra:

- I. Daraja – voqeilikning mazkur sohadagi ob’ektlar, xossalar va jarayonlarni ular haqida ilgari olingan axborotlarni qayta idrok etish yoki ular bilan ishlashda bilib olish (bilish-tanish);
- II. Daraja – ma’lum harakatlarni bajarish uchun o’zlashtirilgan yo’naltiruvchi asoslarni mustaqil ravishda takror ishlab chiqish va ularni qo’llash yo’li bilan reproduktiv faoliyat (bilish-nusxalar);
- III. Daraja – mahsulli faoliyat, ayrim ko’p ob’ektlarda namuna bo’yicha ishlash (bilimlar – o’quv va malakalar);
- IV. Daraja – faoliyat uchun yangi yo’naltiruvchi asoslarni mustaqil konstruksiyalash yo’li bilan har qanday ko’p ob’ektlarda bajariladigan faoliyat (bilimlar – transformatsiya). Maskur faoliyatlar natijasida yangi axborotlarga erishiladi.

Aytilganlar garchi maktab o’quvchilarining politexnik tayyorgarligi darajasini ifodalasada umumiy holda har qanday vaziyatda ham ana shu darajalarni konkret sharoitdan kelib chiqib, talabalarning texnik ijodkorlikka tayyorgarligi darajalariga tadbiq etishda foydalanish mumkin.

Ijtimoiy jamiyat taraqqiyotidan ma’lumki, ilmiy yoki boshqa tadqiqotchilik ishlari ijodkor shaxsining zimmasiga jiddiy muammoli masalalarni ochishni ko’ndalang qo’yib qo’yadi. Bu masalalarni yechish esa mos holda jiddiy ijodkorlik mehnati va ilmiy tadqiqot ishlarini talab qiladi. Bu talablarni quyidagi uchta turdagi munosabat orqali ifodalash mumkin.

1. Tadqiqot ishlari ko’lami zamon talabidan ortda qoladi;
2. Tadqiqot ishlari ko’lami zamon talablari bilan hamnafas (parallel) boradi;
3. Tadqiqot ishlari ko’lami zamon talablaridan ilgarilab (oldinlab) ketadi.

Bundan ko’rinadiki, eng muvofiq bog’liqlik uchinchi ko’lam bo’lib, u nafaqat ishlab chiqarishning zamonaviy talablarini qondiradi, shu bilan birga yangi tarmoq, yo’nalish va sohalarining vujudga kelishiga ham turtki bo’lib xizmat qiladi.

Yuqoridagi munosabatlarni bevosita talabalar texnik ijodkorligidagi tadqiqot ob'ektlari murakkabligi va talabalarning texnik ijodkorlik masalalarini yechishga tayyorgarligi darajalari orasidagi tafovutni bog'liqlikka etadigan bo'lsak ular o'rtasida quyidagidek bog'liqlik hosil bo'ladi:

1. Tadqiqot ob'ekti murakkabligi (TOM) talabning tayyorgarlik darajasidan (TTD) past ( $TOM \ll TTD$ );
2. Tadqiqot ob'ekti murakkabligi o'tacha ya'ni talabning tayyorgarlik imkoniyati darajasida ( $TOM = TTD$ );
3. Tadqiqot ob'ekti murakkabligi nisbatan murakkabroq, ya'ni talabning tayyorgarlik imkoniyati darajasidan sal yuqoriroq ( $TOM > TTD$ );
4. Tadqiqot ob'ekti murakkabligi talabning tayyorgarlik imkoniyati darajasidan ancha yuqori, ya'ni o'ta murakkab ( $TOM \gg TTD$ ).

Yuqorida keltirilgan tadqiqot ob'ektlari murakkabligi va talabalarning tayyorgarlik darajasi imkoniyatlarining variativ tarkibiy sxemasi, har xil murakkablikdagi texnik ijodkorlik ob'ektlari uchun shartli ravishda bir xil tayyorgarlik darajasiga bog'lab (qiyoslab) ifodalanadi. Aslida esa talabalarning tadqiqot ob'ektida qo'yilgan ijodkorlik masalalarini yechish qobiliyatlari, ya'ni tayyorgarlik darajalari ham har xil bo'lishi tabiiy. Shunga ko'ra talabalar tadqiqotchilik ishlarida berilgan ijodkorlik ob'ekti murakkabligi darajasiga muvofiq talabalarning tayyorgarlik darajalari imkoniyatlarini to'g'ri hisobga olish o'ziga xos muhim tashkiliy-psixologik va pedagogik jarayon hisoblanadi. Buni quyidagicha izohlash mumkin.

So'z yuritilgan bog'liqlik birinchi sxemasida keltirilganidek, ijodkorlik ob'ekti oddiy-talabning tayyorgarlik darajasi esa ancha yuqori bo'lganda ( $TOM \ll TTD$ ), bunday oddiy ijodkorlik masalalarini bajarishda a'lo va yuqori darajali tayyorgarlik imkoniyatiga ega talabalar qiziqishsiz ishlaydilar. Ular uchun bu faoliyat ba'zan ermakdek tuyiladi, natijada tadqiqot ishining psixologik – pedagogik, ta'limiy-tarbiyaviy va eng muhimi yaratuvchan (kreativlik) lik ahamiyati yo'qoladi.

Yoki bog'liqlik sxemasidagi to'rtinchi holatni olaylik, ya'ni tadqiqot ob'ekti talabi talabaning tayyorlik darajasidan ancha (o'ta) yuqori bo'lganda (TOM>>TTD), bunday o'ta murakkab ijodkorlik masalasini yechishda tayyorgarlik darajasi past talaba katta muammolarga duch keladi va ishda buzilishlar ro'y beradi. Kutilgan natijaga erisha olmaydi va ishdan ko'ngli soviydi. Bu holda ham xuddi birinchi sxemadagidek vaziyat vujudga keladi.

Bunday chigal vaziyatlardagi talablar tadqiqot ob'ektlarining murakkabligini talabalarning tayyorgarlik darajasiga qarab muvofiq sxemadagi variantlarni tanlash orqali psixologik va pedagogik asoslarga tayanib baholashni taqoza etadi.

Xulosa qilib aytganda, tanlanadigan tadqiqot ob'ektlari mavjud sharoit, ta'lim dasturi va kasbiy yo'nalishi xususiyatlari hamda talabalarning texnik ijdorlik qobiliyatlarini hisobga olgan holda, kerakli natijalarga erishishga yordam berishini ta'minlovchi psixologik va pedagogik asosga ega bo'lishi muhim hisoblanadi. Shundagina ilmiy tadqiqotchilik ishlarida texnikaviy ijodkorlik bilan bog'liq talabalarning ko'nikma, o'quv va qobilyatlarini rivojlantirishning didaktik talablarini muvaffaqiyatli bajarish jarayoni va uning samaradorligini oshirish imkoniyati yaratiladi. Bunday faoliyatda talabalarning tadqiqotchilik ishlari natijalari zamonaviy qurilmalar va mashina, texnika hamda texnologiyalarni chuqur o'rganishga, yangiliklar yaratishga keng imkoniyatlar yaratib, bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy psixologik va pedagogik asosda o'quvchilarni texnik ijodkorlikka tayyorlashning ahamiyati va imkoniyatlari ham shunchalik orta boradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. В.П.Безпалько. Основы теории педагогических систем. Воронеж. 1977, С. 70-71
2. Шварцман А.Е. Основы технического творчества. Москва. 1989.

3. Тогаев Х. Кружковая работа – начальный этап творческой деятельности учащихся. Среднее специальное образование. Москва, № 2 1987.
4. Тагаев Х., У.К.Толипов. Педагогические основы совершенствования творческой личности. Методическое пособие. Институт средств обучения Российская академия образования – 1993.
5. Х.Тог'аев, К.Үсупов, Т.Алибойев Fan to'garaklarini tashkil qilish. Научный журнал. Интернаука. Москва – 2019 С. 64-65.
6. Х.Тог'аев, Т.Исмоилов. Техник fikrlashni rivojlantirishda mantiqiy masala yechimini topishning psixologik trening va interfaol usullari. Международный журнал. Научное знание современности. Выпуск № 5, Казань – 2020 С. 26-29