

TEXNOLOGIYA DARSLARIDA O'QUVCHILARNING IXTIROCHILIK QOBILIYATLARINI KREATIV TOPSHIRIQLAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Yangiboyeva Qunduzoy Shuxratovna

Termiz davlat pedagogika instituti mustaqil tadqiqotchisi

Surxondaryo viloyati Angor tumani 10-sonli umumta'lim maktabi

Texnologiya fani o'qituvchisi

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.22676601>

Annotatsiya: Mazkur maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologiya fanini o'qitish jarayonida o'quvchilarning ixtirochilik qobiliyatlarini kreativ topshiriqlar asosida rivojlantirishning pedagogik va metodik imkoniyatlari yoritilgan. Ixtirochilik qobiliyatining kreativ fikrlash, texnik tafakkur, konstruktiv faoliyat, muammoni aniqlash va uning original yechimini ishlab chiqish bilan bog'liq jihatlari tahlil qilingan. Texnologiya darslarida muammoli-kreativ topshiriqlar, konstruktorlik vazifalari, modellashtirish, loyiha faoliyati, "aqliy hujum", morfologik tahlil va takomillashtirishga yo'naltirilgan mashqlardan foydalanish metodikasi tavsiya etilgan. Shuningdek, kreativ topshiriqlarni muammoni anglash, g'oya yaratish, variantlarni tanlash, loyihalash, prototip tayyorlash, sinovdan o'tkazish va refleksiya bosqichlari asosida tashkil etish mexanizmi ishlab chiqilgan. Mazkur yondashuv o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy faolligi, texnik tasavvuri va amaliy ixtirochilik kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilishi asoslangan.

Kalit so'zlar: texnologiya ta'limi, ixtirochilik qobiliyati, kreativ yondashuv, kreativ topshiriq, texnik tafakkur, konstruktorlik faoliyati, loyiha metodi, modellashtirish, muammoli ta'lim, prototiplash, ijodiy faoliyat.

Abstract: This article highlights the pedagogical and methodological possibilities of developing students' inventive abilities based on creative tasks in teaching technology in general secondary schools. Aspects of inventive ability

associated with creative thinking, technical reasoning, constructive activity, problem identification, and the development of original solutions are analyzed. Methods for utilizing problem-based creative tasks, design challenges, modeling, project activity, brainstorming, morphological analysis, and enhancement-oriented exercises in technology classes are recommended. Furthermore, a mechanism has been developed to organize creative tasks based on the stages of problem recognition, idea generation, option selection, designing, prototyping, testing, and reflection. It is substantiated that this approach serves to develop students' independent thinking, creative engagement, technical imagination, and practical inventive competencies.

Keywords: *technology education, inventive ability, creative approach, creative task, technical thinking, design activity, project method, modeling, problem-based learning, prototyping, creative activity.*

Аннотация: *В данной статье освещаются педагогические и методические возможности развития изобретательских способностей учащихся на основе креативных заданий в процессе преподавания предмета «Технология» в общеобразовательных школах. Проанализированы аспекты изобретательской способности, связанные с креативным мышлением, техническим мышлением, конструктивной деятельностью, выявлением проблемы и разработкой ее оригинального решения. Рекомендована методика использования проблемно-креативных заданий, конструкторских задач, моделирования, проектной деятельности, «мозгового штурма», морфологического анализа и упражнений, направленных на усовершенствование, на уроках технологии. Также разработан механизм организации креативных заданий на основе этапов осознания проблемы, создания идеи, выбора вариантов, проектирования, изготовления прототипа, тестирования и рефлексии. Обосновано, что данный подход служит развитию самостоятельного мышления, творческой активности,*

технического воображения и практических изобретательских компетенций учащихся.

Ключевые слова: *технологическое образование, изобретательские способности, креативный подход, креативное задание, техническое мышление, конструкторская деятельность, метод проектов, моделирование, проблемное обучение, прототипирование, творческая деятельность.*

KIRISH.

Zamonaviy ta'limning muhim vazifalaridan biri o'quvchiga tayyor bilimlarni yetkazish bilangina cheklanmasdan, unda yangi g'oyalarni yaratish, mavjud muammolarga noodatiy yechim topish, o'z g'oyasini amaliy mahsulotga aylantirish va olingan natijani mustaqil baholash qobiliyatlarini shakllantirishdan iborat. Texnologik taraqqiyotning jadallashuvi, ishlab chiqarish jarayonlarining yangilanishi hamda zamonaviy kasblarning mazmunan o'zgarishi o'quvchilarda kreativ va ixtirochilik tafakkurini maktab davridan rivojlantirish zaruratini kuchaytirmoqda.

Umumiy o'rta ta'lim tizimida texnologiya fani mazkur vazifani amalga oshirish uchun keng pedagogik imkoniyatlarga ega. Chunki texnologiya darslarida o'quvchi nazariy bilimlarni o'zlashtirish bilan bir qatorda buyumlarni loyihalaydi, materiallarni tanlaydi, konstruksiyalar yaratadi, turli texnologik jarayonlarni bajaradi va o'z faoliyatining real natijasini ko'radi.

An'anaviy amaliy topshiriqlarda o'qituvchi tomonidan oldindan belgilangan namunani takrorlash ustun bo'lsa, kreativ topshiriqda o'quvchiga muammoning bir nechta yechimini izlash, yangi g'oya taklif qilish va uni amalda sinab ko'rish imkoniyati beriladi. Shuning uchun texnologiya fanida kreativ topshiriqlar tizimini ishlab chiqish o'quvchilarning ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirishning samarali metodik vositalaridan biri hisoblanadi.

Ixtirochilik qobiliyati shaxsning mavjud buyum, qurilma yoki texnologik jarayonni tahlil qilish, undagi muammoni aniqlash, uni takomillashtirish yo'llarini

izlash hamda yangi va amaliy jihatdan foydali yechim yaratishga yo'naltirilgan kompleks qobiliyatidir.

O'quvchilarning ixtirochilik faoliyati professional ixtirochilikdan o'zining ta'limiy xususiyati bilan farq qiladi. O'quvchi tomonidan yaratilgan mahsulot mutlaq ilmiy yangilik bo'lishi shart emas. Muhimi, o'quvchi muammoni mustaqil anglaydi, mavjud yechimni tahlil qiladi, o'z variantini ishlab chiqadi va uni amaliy faoliyat orqali tekshiradi.

Ixtirochilik qobiliyatining tarkibiy tuzilmasida bir nechta o'zaro bog'liq komponentlarni ajratish mumkin. **Motivatsion komponent** o'quvchining yangilik yaratishga qiziqishi va tashabbuskorligini ifodalaydi. **Kognitiv komponent** texnologik bilim, materiallarning xususiyatlari, mexanizm va konstruksiyalar haqidagi tasavvurlarni qamrab oladi. **Kreativ komponent** ko'plab g'oyalarni ilgari surish, noodatiy yechimlarni izlash va mavjud obyektga yangicha nuqtai nazardan qarash bilan belgilanadi. **Amaliy-konstruktiv komponent** esa g'oyani chizma, model, maket yoki prototip shakliga keltirish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi.

Shu jihatdan kreativlik ixtirochilik faoliyatining muhim tarkibiy qismi bo'lsa-da, ular aynan bir tushuncha emas. Kreativ fikrlash yangi g'oyaning yuzaga kelishiga yordam bersa, ixtirochilik ushbu g'oyani texnologik va amaliy yechimga aylantirishni ham talab qiladi.

Kreativ topshiriq — o'quvchidan tayyor algoritmnı takrorlash emas, balki mustaqil ravishda muammoni aniqlash, bir nechta yechim variantlarini ishlab chiqish va ular orasidan maqsadga muvofiq variantni tanlashni talab qiladigan o'quv vazifasidir.

Texnologiya darslaridagi kreativ topshiriqlar quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi maqsadga muvofiq:

- topshiriq real yoki hayotiy muammo bilan bog'liq bo'lishi;
- muammoning yagona tayyor yechimi berilmasligi;
- o'quvchiga material, shakl yoki konstruksiyani tanlash imkoniyati yaratilishi;

- bir nechta g'oyalarni ishlab chiqish rag'batlantirilishi;
- yakuniy natija amaliy mahsulot, model yoki prototip shaklida namoyon qilinishi;
- o'quvchi o'z yechimini asoslab bera olishi;
- mahsulotni sinash va takomillashtirish imkoniyati mavjud bo'lishi.

Masalan, o'quvchilarga "plastik idishdan qalamdon tayyorlang" kabi reproduktiv topshiriq berish o'rniga, "Ikkilamchi materiallardan kam joy egallaydigan, kamida uch xil o'quv qurolini saqlash imkonini beruvchi ko'p funksiyali buyum loyihalang" mazmunidagi kreativ topshiriq berilishi mumkin. Ikkinchi holatda o'quvchi muammoni o'rganadi, bir nechta variant yaratadi, materiallarni solishtiradi, konstruksiyani ishlab chiqadi va o'z mahsulotini sinovdan o'tkazadi.

Kreativ topshiriqlar asosida ixtirochilik qobiliyatini rivojlantirish metodikasi Texnologiya darslarida ixtirochilik faoliyatini tashkil etishni quyidagi ketma-ket bosqichlarda amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Birinchi bosqich — muammoni aniqlash. O'qituvchi o'quvchilar oldiga real hayot bilan bog'liq texnologik muammoni qo'yadi. Masalan: "Suvni tejashga yordam beruvchi oddiy qurilma qanday yaratilishi mumkin?" O'quvchilar muammoning sabablari, mavjud yechimlari va cheklovlarini aniqlaydilar.

Ikkinchi bosqich — g'oyalar generatsiyasi. O'quvchilarga imkon qadar ko'proq yechim variantlarini taklif qilish imkoniyati beriladi. Mazkur bosqichda "Aqliy hujum", assotsiativ fikrlash, "Agar ... bo'lsa-chi?", morfologik tahlil kabi usullardan foydalanish mumkin.

Uchinchi bosqich — g'oyalarni tahlil qilish va tanlash. Taklif etilgan variantlar funksionallik, xavfsizlik, material sarfi, ekologik jihat, tayyorlash imkoniyati va foydalanish qulayligi kabi mezonlar asosida baholanadi.

To'rtinchi bosqich — loyihalash va modellashtirish. Tanlangan g'oya eskiz, chizma, texnologik xarita yoki raqamli model shakliga keltiriladi. O'quvchi

mahsulotning o'lchamlari, tarkibiy qismlari, materiallari va tayyorlash ketma-ketligini belgilaydi.

Beshinchi bosqich — prototip yaratish. O'quvchi mavjud material va asboblardan foydalanib mahsulotning dastlabki namunasini yaratadi. Bu jarayonda nazariy bilimlar amaliy faoliyat bilan integratsiyalashadi.

Oltinchi bosqich — sinov va takomillashtirish. Tayyorlangan prototip belgilangan vazifani qay darajada bajarayotgani tekshiriladi. Kamchiliklar aniqlanadi va konstruksiyaga tegishli o'zgartirishlar kiritiladi.

Yettinchi bosqich — taqdimot va refleksiya. O'quvchi o'z mahsulotini namoyish qiladi, g'oyaning qanday paydo bo'lganini, nima sababdan aynan shu variantni tanlaganini va mahsulotni kelgusida qanday takomillashtirish mumkinligini tushuntiradi.

Mazkur bosqichlarning muntazam qo'llanilishi o'quvchini "topshiriqni bajaruvchi" pozitsiyasidan "muammo yechimini yaratuvchi" faol subyekt pozitsiyasiga olib chiqadi.

Kreativ topshiriqlarning turlari

Texnologiya darslarida kreativ topshiriqlarni mazmuniga ko'ra bir necha guruhga ajratish mumkin.

Konstruktorlik topshiriqlari. O'quvchi berilgan shartlarga muvofiq yangi konstruksiya ishlab chiqadi. Masalan, kam material sarflanadigan mustahkam ko'prik modeli yoki yig'ma kitob tagligini yaratish.

Takomillashtiruvchi topshiriqlar. Mavjud buyumning funksiyasi yoki konstruksiyasi yaxshilanadi. Masalan, oddiy qalamdonni ko'p funksiyali ish stoli tashkilotchisiga aylantirish.

Ekologik kreativ topshiriqlar. Chiqindi yoki ikkilamchi xomashyodan yangi foydali mahsulot yaratish ko'zda tutiladi.

Muammoli topshiriqlar. Muayyan texnologik muammoning turli yechimlarini ishlab chiqish talab etiladi.

Loyiha topshiriqlari. O'quvchi g'oyadan boshlab tayyor mahsulotgacha bo'lgan barcha jarayonlarni mustaqil yoki guruhda amalga oshiradi.

O'qituvchining metodik faoliyati

Kreativ ta'lim jarayonida o'qituvchining vazifasi tayyor yechimni ko'rsatib berish emas, balki o'quvchini mustaqil yechim izlashga yo'naltirishdan iborat.

Masalan, o'quvchi "Bu qurilmani qanday yasash kerak?" deb so'raganida, o'qituvchi tayyor javob berish o'rniga "U qanday vazifani bajarishi kerak?", "Buning yana qanday shakli bo'lishi mumkin?", "Qaysi materialdan foydalanish samaraliroq?", "Agar uning hajmini kamaytirsak nima o'zgaradi?" kabi savollar orqali o'quvchining tafakkurini faollashtirishi mumkin.

Shuningdek, kreativ topshiriqlarni tashkil etishda o'quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olish muhim. Boshlang'ich darajadagi o'quvchilarga qisman yo'naltirilgan topshiriqlar, yuqori tayyorgarlikka ega o'quvchilarga esa ochiq va murakkab konstruktorlik muammolari berilishi maqsadga muvofiq.

Ixtirochilik qobiliyatini baholash mezonlari

Kreativ topshiriqlarning natijasini faqat tayyor mahsulotning tashqi ko'rinishi asosida baholash yetarli emas. O'quvchining ixtirochilik faoliyati butun jarayon bo'yicha baholanishi lozim.

Mazkur mezonlar o'quvchining faqat yakuniy natijasini emas, balki g'oya yaratishdan boshlab uni takomillashtirishgacha bo'lgan ijodiy faoliyatini baholash imkonini beradi.

Texnologiya darslarida o'quvchilarning ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish samaradorligini oshirish uchun har bir mavzuga kamida bitta muammoli yoki kreativ elementni kiritish, o'quvchilarning mustaqil g'oyalarini rag'batlantirish, xatoni jazolash vositasi emas, balki mahsulotni takomillashtirish uchun axborot sifatida qabul qilish muhim.

O'quvchilar tomonidan yaratilgan modellar, prototiplar va loyihalarni maktab miqyosidagi "Yosh ixtirochilar", "Eng kreativ loyiha", "Ekologik innovatsiya" kabi ko'rik-tanlovlarda namoyish qilish ham ularning motivatsiyasini oshiradi.

Shuningdek, texnologiya fanini matematika, fizika, informatika, biologiya va tasviriy san'at fanlari bilan integratsiyalash ixtirochilik faoliyatining mazmunini boyitadi. Chunki real texnik muammoning yechimi ko'pincha bir nechta fan doirasidagi bilimlarni birgalikda qo'llashni talab qiladi.

Texnologiya darslari o'quvchilarning ixtirochilik qobiliyatlarini shakllantirish va rivojlantirish uchun katta didaktik imkoniyatlarga ega. Biroq ushbu imkoniyatlardan samarali foydalanish an'anaviy reproduktiv topshiriqlardan kreativ, muammoli va loyiha asosidagi faoliyatga izchil o'tishni talab qiladi.

Kreativ topshiriqlar asosida tashkil etilgan ta'lim jarayonida o'quvchi muammoni aniqlaydi, yangi g'oyalarni ishlab chiqadi, ularni tahlil qiladi, eng maqbul variantni loyihalashtiradi, prototip yaratadi, sinovdan o'tkazadi va natijani takomillashtiradi. Natijada o'quvchida kreativ fikrlash bilan bir qatorda texnik tafakkur, konstruktorlik ko'nikmalari, mustaqillik, tashabbuskorlik va amaliy muammolarni hal qilish qobiliyatlari rivojlanadi.

Shunday qilib, texnologiya darslarida kreativ topshiriqlar tizimini maqsadli va bosqichma-bosqich qo'llash o'quvchilarning ixtirochilik qobiliyatlarini rivojlantirish texnologiyasini takomillashtirishning muhim metodik yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi. (2020). "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, O'RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.
2. Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
3. Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Lexington, MA: Personnel Press.
4. Amabile, T. M. (1996). *Creativity in Context*. Boulder, CO: Westview Press.
5. Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92–96.