

**MUHANDISLIK YO'NALISHI TALABALARI KASBIY
TAYYORGARLIGINI INNOVATSION YONDASHUVLAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASINING SHAKL, METOD VA
VOSITALARI**

p.f.f.d., D.A.Eshnazarov

Toshkent to'qimachilik va

yengil sanoat instituti

e-mail: d.eshnazarov@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada texnika yo'nalishi oliy ta'lim muassasalari bo'lajak muhandislarining kasbiy tayyorgarligini yanada samarali bo'lishi uchun, bugungi davr talabidan kelib chiqqan holda, innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish texnologiyasining shakl, metod va vositalari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: Muhandislik, oliy ta'lim, innovatsion yondashuv, ta'lim sifati, metod, ishlab chiqarish, kasbiy tayyorgarlik.

Аннотация. В статье рассматриваются формы, методы и средства разработки технологий на основе инновационных подходов, исходя из требований сегодняшнего дня, в целях повышения эффективности профессиональной подготовки будущих инженеров высших учебных заведений технического направления.

Ключевые слова: Инженерное дело, высшее образование, инновационный подход, качество образования, метод, производство, профессиональная подготовка.

Abstract: This article examines the forms, methods, and tools for developing technologies based on innovative approaches, based on current requirements, with the aim of improving the effectiveness of professional training for future engineers at technical universities.

Key words: Engineering, higher education, innovative approach, quality of education, method, production, professional training.

Masofaviy o'qitish zamonaviy ta'limning eng muhim va tobora ommaviylashib borayotgan shakli sanaladi. Masofaviy ta'lim uslubi o'qitishning yangicha zamonaviy shakli bo'lib, u talabaning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Mustaqil bilim olishga, izlanishga, fikrlashga o'rgatadi.

Masofaviy o'qitish o'quvchilar va o'qituvchilarning bir-birlari hamda o'qitish vositalari bilan o'zaro muloqot maqsadiga yo'naltirilgan interfaol jarayonidan iborat bo'lib, bunda ta'lim jarayoni ularning geografik joylashishiga bog'liq emas. O'qitish shakli qisqa tizimlardan iborat, ya'ni o'qitish maqsadi, mazmuni, metodlari, vositalari,

tashkiliy shakllari, nazorat, o'quv-moddiy, moliyaviy-iqtisodiy, me'yoriy-huquqiy va marketing kabi elementlarni qamrab olgan o'ziga xos pedagogik tizimda olib boriladi[1].

Masofaviy ta'lim shaklida o'qitishning an'anaviy usullaridan foydalanish, moddiy iqtisodiy sharoitda o'qish imkoniyatiga ega bo'lmagan, imkoniyatlari tibbiy chegaralangan shaxslar, shuningdek, xorijiy mamlakatlarning ta'lim muassasalarida o'qitish istagida bo'lgan abituriyentlar, ikkinchi mutaxassislikni egallashni xohlovchi ishchi xodimlarga juda qulay sharoitni yaratib beradi.

Masofaviy o'qitish jarayonini amalga oshirishda interfaollikni ta'minlash maqsadida asosan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari, internet texnologiyalaridan keng foydalangan holda o'qitishning barcha komponentlar maqsad, mazmun, metod, shakl, vositalarini amalda qo'llash nazarda tutiladi.

Masofaviy o'qitishning umumiy ustuvor maqsadlaridan biri – ta'lim oluvchilarning intellektual va bilish faolliklarini rag'batlantirish, o'quv motivatsiyasini kuchaytirish, mustaqil ta'lim olish qobiliyatlari va ko'nikmasini rivojlantirishdan iborat.

So'ngi yillarda butun dunyoda shu jumladan mamlakatimizda kechayotgan ijtimoiy-iqtisodiy va axborot texnologiyalari orqali bog'lanishdagi global o'zgarishlar til o'rganuvchilar o'rtasida ham chet tillarini o'rganishga bo'lgan munosabatni keskin o'zgartirdi. Bugungi kunda faol yoshlarda faqatgina bir muhandislik fanlarini o'rganmasdan, balki bir necha tilni o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishning ortishi masofaviy ta'limning davr talabi ekanligini taqazo etmoqda. Shuningdek til o'rganish sohasida tilni "tandem" usulida o'rganish kengayib bormoqda. Bu usul ikki til o'rganuvchining hamkorlikda til o'rganish usuli bo'lib, nemis tilini o'rganmoqchi bo'lgan, ona tilisi ingliz tili bo'lsa, ingliz tilini o'rganmoqchi bo'lgan lekin ona tilisi nemis tili bo'lgan inson bilan hamkorlik o'rnatadi[2].

Muhandislik fanlarini masofaviy o'qishda zamonaviy interfaol metodlarning o'qituvchi tomonidan tashkil etilishi ta'lim oluvchilarda shaxsning bazaviy sifatlarini rivojlantirish asosini tashkil etish zahirida ham ustuvor maqsadlar ko'zda tutiladi. Ushbu maqsadlarga o'quv motivatsiyasini, o'zini o'zi rivojlantirish va mustaqil ta'lim olishga ongli ravishda intilishni shakllantirish ham kiradi. Bu maqsadlarga erishish ta'lim oluvchilardan turli rivojlanish bosqichidan o'tishni talab qiladi.

Quyida ko'rsatilgan kommunikativ, kreativ va refleksiv qobiliyatlarni rivojlantiruvchi 4 rivojlanish bosqichi til o'rganish uchun samarali omil hisoblanadi.

Mazkur maqsadga erishish uchun 4 ta rivojlanish bosqichining mazmun mohiyati quyidagilardan iborat:

- tegishli axborotni o'zlashtirish natijasi sifatida konseptsiyalar, nazariyalar va g'oyalarni o'rganish bo'yicha bilimlardan;
- namunaviy o'quv topshiriqlarini yechish uchun ma'lum nazariyalarni qo'llash

va o'zlashtirilgan ta'lim mazmunini qayta tiklash sifatidagi tushunishga;

- o'zgaruvchan sharoitda nostandart masalalarni yechish uchun olingan bilimlarni qo'llash imkonini beruvchi ko'nikmalarga;
- hodisalarning mohiyatini tushunish va nazariy jihatdan izohlash, nostandart muammoli vaziyatlarni mustaqil ifodalash va hal qilish, ziddiyatlarni ko'ra bilish qobiliyati sifatidagi kreativlikka[3].

Muhandislik fanlarini masofaviy o'qitish jarayonida ushbu 4 bosqichli rivojlanish bosqichining amalga oshirilishi muhandislik fanlarini o'qitish metodikasiga asosan turli xildagi yondashuvlar asosida olib borilishi maqsadga muvofiq.

Yondashuvlar haqida so'z yuritilar ekan, masofaviy o'qitish jarayonini amalga oshirishda talabalarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida **sinergetik, faoliyatli-kompetentli, amaliyotga yo'naltirilgan, evristik, klasterli, akmeologik, futuralli** kabi metodik yondashuvlarga asoslangan yondashuvlarni ko'zda tutish mumkin. Bu o'z navbatida o'qitish va o'rganish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Sinergetik yondashuv – masofaviy ta'lim jarayonida ta'lim talabalarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda uzluksiz hamkorlik o'rnatishi, bir-biriga o'zaro yordam berishi, hamkorlikda ishlashlarini bildiradi. Shu o'rinda, sinergetik yondashuvning muhim komponentlaridan biri mavzuni tushintirishda bir necha vositalardan foydalanish hisoblanadi.

Faoliyatli-kompetentli yondashuv – masofaviy o'qitish jarayonida o'qituvchining talabalarga nazariy bilimlarni berish, amaliy mashg'ulotlarni tushuntirish, o'zlashtirish nazoratini olib borish va boshqa ishlarni yuqori kompetentlikda bajarishni bildiradi. Kompetentli yondashuv o'qituvchi o'z sohasida chuqur bilimga ega bo'lishi, pedagogik jarayonlarni to'g'ri tashkillashtirish, boshqarish, samaradorlikni ta'minlash yo'nalishidagi bilimni amaliyotda to'liq qo'llash mahoratiga ega bo'lishini nazarda tutadi. Bunda faoliyat turining har birida ta'lim-tarbiyaviy omillarni hisobga olish faoliyatli-kompetentli yondashuv hisoblanadi.

Amaliyotga yo'naltirilgan yondashuv – masofaviy o'qitish jarayonini amaliyot bilan bog'langan holda olib borish, darslar mavzusi bo'yicha hayotiy misollar, faktlardan keng foydalanish, ta'lim oluvchilarning o'rganayotgan bilimlarini turli hayotiy vaziyatlarda amalda qo'llay oladigan bo'lishlarini ta'minlab borishga xizmat qiladigan yondashuv hisoblanadi.

Evristik yondashuv – bu masofaviy o'qitish jarayonida amaliyotda keng qo'llaniluvchi juda samarali yondashuvlardan biri bo'lib, o'qituvchi savollar berish yo'li bilan o'qitish tizimida talabalarda topqirlik, faollikni rivojlantirishga yordam beruvchi ta'lim metodidir, ta'lim jarayonida o'quv-izlanishdan iborat optimallashtirilgan tafakkurni rivojlantiradi. Masofadan o'qitishni evristik yondashuv

asosida amalga oshirish mashg'ulotlarni tashkil etish davomida ta'lim oluvchilarning kompetentligini, faolliklarini oshirish, ijodkorlik qobiliyatini, tanqidiy tafakkurini rivojlantirish imkonini beradi.

Klasterli yondashuv – turkum va turlarga va bog'liqliklarga ajratgan holda o'rgatish. Turli voqea, hodisa, jarayonlarni va ularning tarkibiga tegishli atamalar bilan bog'liq tushunchalar tizimlari, guruhlarini mantiqiy bog'liqlikda o'rganish usulidir. Masofadan o'qitishni klasterli yondashuv asosida tashkil etish ularning turli fanga va mavzularga oid tushunchalarni atroflicha keng va samarali o'rganish imkoniyatini beradi.

Akmeologik yondashuv – ta'lim oluvchi o'z faoliyatida avvalo, o'z imkoniyatlariga ishonchi, mustaqil tayyorgarligi, o'zidagi bilim va ko'nikmalarni ko'rsata olishi tufayli yuqori natijalarga erishadi. Lekin akmeologiyadan foydalangan holda, akademik bilimlarini ishga solib hamma narsaga bir muncha osonroq va tezroq, samaraliroq va kelajakda o'zini nimalar kutayotganini bilgan holda erishishi mumkin. Masofadan o'qitishni akmeologik yondashuv asosida amalga oshirish ularning istiqboldagi maqsadlarni belgilashlari va bu maqsadlarga birmuncha tezroq, samaraliroq va hayot yo'lida o'zlarini nimalar kutayotganini bilgan holda erishishlari imkoniyatini yaratishga xizmat qiladi.

Futuralli yondashuv – bu kelajakka yo'naltirilgan yondashuvdir. Bunda turli xildagi yaqin va uzoq kelajaklar hisobga olinishi mumkin. Masalan, kelgusi hafta, kelasi oy, chorak, o'quv yili uchun nimalarnidir mo'ljallab rejalar ishlab chiqish, rejalashtirish, tadbirlar tashkillashtirish shular jumlasidandir. Futuralli yondashuv ta'lim oluvchiga faqat bugungi kundagi bilimlardan foydalanish emas, balki ularni kelajakda yanada rivojlantirib borish asosida kelajak ishlarini amalga oshirish orqali o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Futuralli yondashuv asosida masofaviy o'qitish jarayonida tegishli mavzu bo'yicha mavjud axborotlarni jamlagan holda foydalanish yaxshi o'zlashtirish ta'lim oluvchining o'z-o'zini baholashini oshiradi, uni eng takomillashgan yangi o'qitish tamoyillarini yaratishga undaydi.

Ushbu yondashuvlar muhandislik fanlarini o'qitish jarayonida ham muhim ahamiyat kasb etib kelmoqda. Muhandislik fanlarini masofaviy o'qitish jarayonida qo'llanilish ahamiyatiga ko'ra evristik metodlar masofaviy ta'lim ishtirokchilari munosabatlarining samarali usuli sifatida eng ko'p e'tiborli hisoblanadi. Bu metodlar o'qituvchi tomonidan faqat oddiy emas, murakkab masalalarni ham kreativ, nostandart hal qilishga o'rgatishda foydalaniladigan turli yo'llar va usullar to'plamidan tashkil topadi. Evristik metodlar masalaning yechimiga bevosita olib boradigan aniq qoidalardan foydalanish imkonini bermasdan talabalarni ijodiy fikirlash doirasini kengaytirib boradi. Evristik metod – bu rivojlantiruvchi savollar berish yo'li bilan o'qitish tizimi, topqirlik, faollikni rivojlantirishga yordam beruvchi ta'lim metodi bo'lib, o'quv-izlanishli ta'lim jarayonidan iborat va ta'lim oluvchida

optimallashtirilgan tafakkurni rivojlantiradi. Evristik metodlar guruhiga diskussiya, intervyu, rolli o'yinlar va ishchanlik o'yinlari, vaziyatlar tahlili va boshqalar kiritiladi.

Evristik metodlardan ayrimlarini ko'rib chiqamiz: Bahs-munozara yoki "Tandem" (lotincha discussion — tadqiqot, ko'rib chiqish, tahlil) kishilar ishtirokidagi ochiq suhbat bo'lib, uning maqsadi turli nuqtai nazarlarni aniqlash va solishtirib ko'rish, haqqoniy fikrni izlash va aniqlash, ma'lumot olish va qabul qilish, masalaning to'g'ri yechimini topishdan iborat. Bahs talabani dunyoqarashi, bilim–ko'nikmalarini ko'rsata olishi va biron-bir fikrga yoki xulosaga kelishda eng samarali usul hisoblanadi. Suhbatni o'tkaziladigan mavzu tayyorgarlik ko'rish uchun avvaldan savol mazmunini taqdim etish va ishtirokchi tayyorgarlik ko'rishiga imkoniyat yaratish maqsadga muvofiq.

"Bahs-munozara" metodi - biror mavzu bo'yicha ta'lim oluvchilar bilan o'zaro bahs, fikr almashinuv tarzida o'tkaziladigan o'qitish metodidir. Har qanday mavzu va muammolar mavjud bilimlar va tajribalar asosida muhokama qilinishi nazarda tutilgan holda ushbu metod qo'llaniladi. Bahs-munozarani boshqarib borish vazifasini ta'lim oluvchilarning biriga topshirishi yoki ta'lim beruvchining o'zi olib borishi mumkin[4,5].

Muhandislik fanlarini o'qitishda bahs-munozarani masofaviy ta'limda Zoom dasturi orqali erkin holatda olib borishda ta'lim oluvchini munozaraga jalb etishga harakat qilish lozim[6]. "Bahs-munozara" metodini masofaviy o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

- barcha ta'lim oluvchilar ishtirok etishi uchun oldindan imkoniyat yaratish;
- fikr-g'oyalarni tinglash bir–birini tinglash madaniyati;
- bildirilgan fikr-g'oyalarning takrorlanmasligi;
- guruhlararo va o'zaro hurmat.

"Bahs-munozara" metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. O'qituvchi munozara mavzusini ishlab chiqadi va shunga doir savollar tuzadi.
2. O'qituvchi talabalarga muammo bo'yicha savol beradi va ularni mashg'ulotlar zalida ikki yoki uch guruhlariga ajratib chiqadi.

3. O'qituvchi berilgan savolga bildirilgan javoblarni, ya'ni turli g'oya va fikrlarni qayd etib boradi yoki bu vazifani bajarish uchun ta'lim oluvchilardan birini ekspert etib tayinlaydi[7]. Bu bosqichda o'qituvchi talabalarga o'z fikrlarini erkin bildirishlariga sharoit yaratadi va vaqt reglamentini beradi.

4. O'qituvchi talabalar bilan birgalikda bildirilgan fikr va g'oyalarni umumlashtiradi va tahlil qiladi.

Biz masofaviy ta'lim orqali muhandislik fanlari darslarida "Bahs-munozara" metodini tashkil etish asnosida talabalarning kreativ fikrlashlarinig kengayishi shu bilan vaqtda talabalarning til o'rganishlarida nutq ko'nikmalari bo'lgan tinglash, gapirish va yozish ko'nikmalarini o'sishi usun mustaqil tarzda intilishlarini

kuzatdik[8]. Buning uchun tanlangan mavzu talabalarni zeriktirmaydigan bugungi kundagi dolzarb mavzularga mos kelmog'i kerak. Misol tariqasida quyidagilarni keltirishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Xojiyev M.T., Raximov B.X., Eshnazarov D.A. "Development of professional competence of future specialists" Journal of Physical Education and Sport: October 07,2021.
2. Жўраева М. Немис тилини ўрганишда ижтимоий шакллардан фойдаланиш // "Science and Education" Scientific Journal. – Vol.1. Issue 2. 3 -550.
3. Ибраймов А.Е. Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. – Тошкент: "Lesson press", 2020. – Б.32.
4. Муслимов Н.А. Усмонбоева М.Х., Мирсолиева М. Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик. - Тошкент, 2016. – Б. 22.
5. Ходжиев М.Т. Эшназаров Д.А. "Олий таълим муассасалари техника йўналиши бўлажак мутахассисларининг касбий компетенцияларини ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари" Гулистон Давлат Университети ахборотномаси, Гуманитар-ижтимоий фанлар серияси, 2020 №3.
6. Eshnazarov D.A "Validity development of professional competence of future specialists of the university of technical direction" PalArch's Journal of Archeology of Egypt/Egyptology 17(20) (2020), Indonesia.
7. Eshnazarov D.A "Бўлажак техника йўналиши мутахассислари касбий компетенцияларини ривожлантиришнинг метод ва воситалари" Ta'lim fidoylari Республика илмий-услубий онлайн журналы, 2 январь 2021 йил 951-961 бетлар.
8. Ходжиев М.Т., Эшназаров Д.А. "Бўлажак мутахассисларнинг касбий компетенцияларини ривожлантириш асослари" Монография Гулистон 2021 йил.
9. Bates A.W. Technology: Open Learning and Distance Education / A.W.Bates. – Routledge: London, 1995. – 266 p.