

**TEKNOLOGIK TA'LIM YO'NALISHIDA IXTISOSLIK  
FANLARINI O'QITISHDA "ANALOGIYALAR"  
TEKNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH**

DOI: <https://doi.org/10.53885/edinres.2021.28.15.032>

*Mo'minova Dilnavoz Komilovna,  
Buxoro davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi*

*Annotatsiya: oliy ta'lim tizimining texnologik ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda ixtisoslik fanlarni o'qitish jarayonida analogiyalar texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan.*

*Tayanch so'zlar: analogiya, kompetensiya, kasbiy faoliyat, ixtisoslik, texnologiya, o'xshashlik, didaktik, metodik, siniq baxyaqator.*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ «АНАЛОГИЯ»  
В ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Муминова Дилнавоз Камилевна  
независимый исследователь Бухарского государственного  
университета*

*Аннотация: возможности использования аналоговых технологий в процессе преподавания специальных дисциплин при подготовке студентов, обучающихся в сфере технологического образования системы высшего образования, к профессиональной деятельности.*

*Ключевые слова: аналогия, компетентность, профессиональная деятельность, специализация, технология, сходство, дидактический, методический, ряд оборванных швов.*

**USING OF "ANALOGY" TECHNOLOGY IN TEACHING  
SPECIALTIES OF TECHNOLOGICAL EDUCATION**

*Muminova Dilnavoz Kamilovna  
Independent researcher at Bukhara State University*

*Abstract: Possibilities of using analog technologies in the process of teaching special disciplines in the preparation of students studying in the field of technological education of the higher education system for professional activities.*

*Key words: analogy, competence, professional activity, specialization, technology, similarity, didactic, methodical, a row of torn seams.*

O'zbekistonda ijtimoiy -iqtisodiy islohotlar jarayonlari tezkor rivojlanish dinamikasi oliy ta'lim tizimi oldida ijodkorlik va tashabbuskorlik qobiliyatiga ega, mustaqil qaror qabul qila oladigan hamda texnika va texnologiyalarga tez moslashadigan malakali mutaxassislarni tayyorlash vazifasini qo'yadi.

Oliy ta'lim tizimi oldida turgan vazifalardan biri o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar hamda ilm-fan yutuqlaridan keng foydalanish muxim ahamiyat kasb etadi. Oliy ta'lim muassasalarida Texnologik ta'lim yo'nalishida ixtisoslik fanlarini o'qitishda mediata'limni rivojlantirish, AutoCAD, Vizual Bazic va "NanoCAD", "Discreet 3DS Max", "Animation Master", Multimedia kabi dasturlar asosida ishlab chiqilgan dasturiy ta'lim vositalarining yangi avlodlarini yaratish, virtual reallik qonuniyatlari asosida o'qitishda kasbiy, metodik va integrativ bilimlar asosida talabalarni pedagogik faoliyatga tayyorlash jarayonida dasturiy ta'lim vositalarini samarali qo'llash, hamda rivojlangan davlatlarning kasbiy ta'lim tajribalarini mamlakatimiz ta'lim tizimiga joriy etish dolzarb hisoblanadi.

Biz tomondan o'tkazilgan tadqiqotlar "Texnologik ta'lim" yo'nalishida ixtisoslik fanlarini o'qitishda analogiyalar texnologiyasidan foydalanish yaxshi samara berishini ko'rsatdi.

Analogiyalar texnologiyasi - analogiya [yunoncha: analogia] bir xillik yoki o'xshashlikni, belgilarda bir vaqtdagi farqlarda belgilar bo'yicha ma'lum muvofiqlik ma'nosini bildiradi. Analogiyalar metodi xulosalashning mantiqiy metodi bo'lib, unda predmetlar va hodisalar bo'yicha ularning bir xilligi yoki o'xshashligi bo'yicha xulosa qilinadi.

Didaktik maqsadi. Analogiyalar metodining didaktik maqsadi muammoni yechishda ta'lim oluvchilarning mustaqil va ijodiy ishlash qobiliyatini yaxshilashdan iborat.

Metodik maqsadi. Analogiyalar metodining metodik maqsadi, bilimlar hamda ko'nikmalarning ishonchli, sinalgan faoliyat usullaridan yangilariga ko'chirishni bildiradi, ya'ni muammolarni yechish uchun analogiya asosida qilingan xulosani qo'llashdan iboratdir.

Asosiy belgilari. Analogiyalar metodining asosiy belgisi va elementi bo'lib analogiya bo'yicha xulosa hisoblanadi. Bunda xulosa ikki ob'ekt bo'yicha namuna bo'yicha analogiya asosida qilinadi: A V bilan o'xshashlikka ega. V b xususiyatga ega, demak A ham b xususiyatga ega. Bunda ob'ektlar bo'lib jonotlar, narsalar yoki fenomenlar bo'lishi, o'xshashlik xususiyatlarda, strukturalarda yoki funktsiyalarda bo'lishi mumkin. Analogiyalar bo'yicha xulosalar reduktiv tiklovchi xulosalarga kiradi. Ular doimo ehtimolli xulosalar bo'lib, gipotetik xarakterga ega va tajribada tasdiqlanishni talab qiladi.

Qo'llash sohalari. Analogiyalar metodi ko'rgazmali tushuntirish uchun ko'p qo'llaniladi. Misol uchun, bu metod matematik mashqlarda qo'llanilib, ularda ta'lim oluvchilar boshqa ko'pgina mashqlar uchun echimlarni topishda qo'llaniladi. Ko'pincha yangi hali o'rganilmagan loyihani boshlashda ham analogiyalar texnologiyalari qo'llaniladi. Bunda tanish bo'lgan va o'xshash sharoitlarda bajarilgan loyiha bilan taqqoslash o'tkaziladi. Analogiyalar bo'yicha xulosani ham tabiiy fanlarda, ham ijtimoiy fanlarda chiqarish mumkin.

Sharti. Bu metodni qo'llash sharti bo'lib muammoli vaziyatning mavjudligini ongli qabul qilinishi hisoblanadi.

Amalga oshirish bosqichlari.

Analogiyalar metodi quyidagi metodik bosqichlarga bo‘linadi:

Vazifa yoki muammoli vaziyat ochish qiyin bo‘lgan ishning predmeti yoki holati orqali beriladi; yechimni topish uchun o‘xshash predmetlar yoki holatlarni qidirish kerak.

Noma’lum predmetlar yoki ish holatlari belgilarini ma’lum predmet yoki ish holati bilan o‘xshashligini topish maqsadida tahlil qilish.

Noma’lum predmetlar (ish holatlari) va ma’lum predmet yoki (ish holati) orasida o‘xshash hamda farqlanadigan belgilarni sintezlash.

Ma’lum muhim belgilar o‘xshashligi, mosligi asosida bitta yoki bir necha boshqa belgilar bo‘yicha o‘xshashligi hamda mosligi haqida xulosa qilish.

Belgilar mazmunida alohida fikrlarni chiqarish va uning amaliyotdagi to‘g‘riligini tasdiqlash.

Analogiyalar texnologiyasini qo‘llashga misollar.

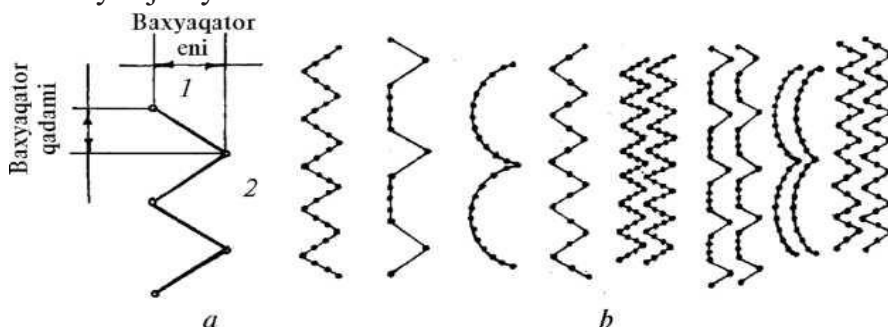
Misol: Siniq baxyaqator hosil bo‘lish xususiyatlari:

1. Siniq baxyaqator dan tikuvchilik sanoatida keng foydalaniladi. Bunday baxya qator moki baxiyali mashinalarda ham, zanjirsimon baxya mashinalarda ham yuritilishi mumkin.

2. Siniq baxyaqator qavish va bukib tikish ishlarida, to‘rlarini qoplama bezaklarni ulashda, detallarni tutashtirib tikishda, bezak guli takrorlanib turadigan eng oddiy kashta baxyaqatorlar yuritishda, halqalarni yo‘rmashda ishlatiladi.

3. Siniq moki baxyaqator yuritishda igna vertical harakatdan tashqari baxyaqatorning ko‘ndalangiga (platformaning uzunasiga) ham harakatlanadi. Shuning uchun moki shunday burilgan bo‘ladiki, uning aylanish tekisligi ignaning og‘ish tekisligiga parallel bo‘lsin.

4. Siniq baxyaqator quyidagicha hosil bo‘ladi: igna chapki teshik -1ni teshadi va eng pastki holatdan ko‘tarilayotganda ustki ipdan halqa hosil qiladi, bu halqani uchi ilib olib, naycha atrofidan aylantirib o‘tadi; keyin igna materialdan chiqib, baxyaqatorning ko‘ndaqlangiga og‘adi (tishli reyka bu paytda materilani bir baxyaqator kengligicha suradi) va ikkinchi teshik -2 ni teshadi. Keyin jarayon takrorlanadi.

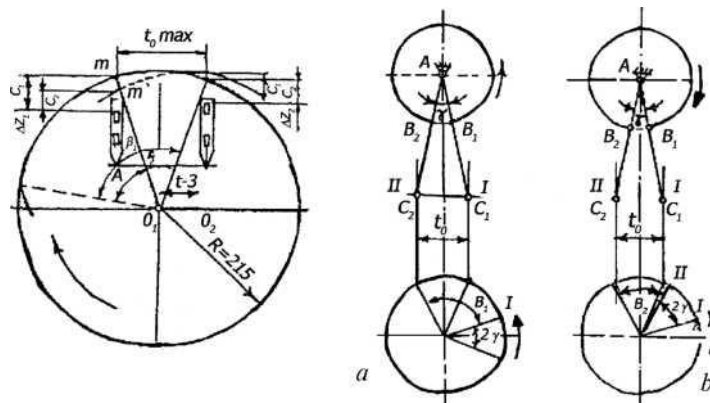


## Siniq baxyaqatorning turlari

5. Analogiya bo'yicha xulosalar: ikki chiziqli siniq baxyaqator yuritish uchun bitta moki bilan ishlaydigan ikkita igna maxsus igna tutgichga o'rnatiladi. Ignalarni gorizantal harakatga koper g'ildiragi keltiradi, magnit maydoni elektr tokiga nisbatan analogiya bo'yicha magnitli zanjir sifatida ko'rsatilishi mumkin.

6. Siniq baxyaqator hosil qilib tikishda analogiyalarni qo'llash.

Siniq baxyaqator hosil qilib tikish mashinalarida igna va mokining o'zaro harati. Krivoship 1800 ga burilganda, igna o'zining eng ostki holatini egallaydi. Igna ostki holatidan  $\Delta Z_1$  uzunlikka ko'tarilganda, ustki ipdan halqa hosil qiladi. Bu vaqtda moki  $\beta_1$  burchakka buriladi. Halqani ilib olish davrida moki uchi m nuqtadan igna ko'zidan C1 masofada joylashgan bo'ladi. Ignaning o'ng tomonga sanchilishida moki burilish burchagi  $\beta_2 = \beta_1 + \eta$  ga teng bo'ladi.



### Igna va mokining o'zaro harakat sxemasi

Kuchli jihatlari. Ob'ektiv voqelik o'zining cheksiz ko'rinishlarida ikkita ob'ekt (jonot, narsalar, fenomen) orasida ko'p sonli o'xshash xususiyatlarni (struktura, funktsiya va boshq) namoyon qiladi. Bu dalil talabalarga voqelikni analogiyalar bo'yicha qilingan mulohazalarni ko'chirish orqali tushunish imkonini beradi. Analogiyalarni shakllantirish o'qishning keyingi davomiyligiga, vaziyatlarni to'g'ri tushunishga, muammoni yechishga ijodiy yondashuvga ko'maklashadi. O'qish osonlashadi, chunki ma'lum bo'lgan bilimlar bilan parallellar o'tkaziladi. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, «muammoni echish qobiliyati oldingi o'rganilgan ma'lumotni analogiya sifatida qo'llash haqida ko'rsatma berilganda sezilarli oshadi.

Kamchiligi. Analogiyalar muammoni echishning asosiy printsiplari sifatida qo'llanilishi mumkin, ammo ularni to'g'ri qo'llay olish kerak. Shuning uchun, analogiya xulosasidan keyin keluvchi isbot kuchi ko'pincha shartli beriladi, ya'ni faqat ikkala ob'ekt o'z strukturasi bo'yicha o'xshash bo'lsa yoki bir-biri bilan shakli mos bo'lsa, barcha muhim belgilar o'xshash ya'ni mos keladi va ko'chirishda ma'lum asosiy printsiplarga rioya qilinadi, natijada analogiya bo'yicha xulosa qilish mumkin bo'ladi. Agar bunday bo'lmasa, analogiya bo'yicha xulosa qabul qilinmaydi. Analogiyalar bo'yicha xulosalar asosiy belgilar bo'yicha moslikdan kelib chiqishi tufayli, ular empirik tarzda doimiy

tekshirishni talab qiladi.

Modellashtirish metodi bilan taqqoslash. Ikkala metodlarning muhim elementi bo'lib analogiya bo'yicha xulosa hisoblanadi. Modellashtiruvchi metodda analogiya bo'yicha xulosa shundan kelib chiqadiki, asl (narsa yoki ish holati) va qo'llanilgan model (masalan, o'qitish vositasi modeli va fikrlash modeli) barcha asosiy belgilar bo'yicha muvofiq keladi.

Demak talabalar siniq baxyaqator hosil bo'lish xususiyatlarini analogiyalar bo'yicha qilingan mulohazalarni ko'chirish orqali tushunib oladilar. Analogiyalarni shakllantirish o'qishning keyingi davomiyligiga, vaziyatlarni to'g'ri tushunishga, muammoni yechishga ijodiy yondashuvga ko'maklashadi. O'qish osonlashadi, chunki ma'lum bo'lgan bilimlar bilan parallellar o'tkaziladi. Siniq baxyaqatorning o'xshashlik xususiyatlari strukturalarda yoki funktsiyalarda hosil bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. ANDERSON, R. John: Kognitive Psychologie. 2. Aufl., Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 1996.

2. Q.T. Olimov, D.A.Sayfullaeva., G.Sh. Tursunova. Tikuv buyumlarini ishlab chiqarish jixozlari.Kasb-hunar kollejlari uchun darslik. Toshkent "Ilm ziyo" 2016.

3. Sayfullayeva D.A Innovative and Individual Approach in Professional and Vocational Training of Young People with Disabilities. Eastern European Scientific Journal. Ausgabe 6- 2017 Part I.- P.154-157

4. Сайфуллаева Д.А Методы математического описания контуров лекал швейных изделий, методы линейно-круговой аппроксимации. Молодой учёный международный научный журнал.2016.- №11 часть IV.-Б.459-461

5. Dilafruz Ahmadovna Sayfullayeva. "Methodology of using innovative technologies in technical institutions". PSYCHOLOGY AND EDUCATION. Scopus International Journal.(2021) 58(1)

6. Сайфуллаева Д.А Пути повышения эффективности преподавания специальных дисциплин. International conference on science and education. Turkey.-2021. В.72-74

7. Sayfullayeva D.A, Rustamov E.T, Rayimova D.D, Jabborova M. J., Faridov M. F. CHARACTERISTICS OF TECHNICAL CREATIVITY IN TECHNOLOGICAL EDUCATION. Innovative technologica methodical research journal.2021.В-37-41

8. А.Р.Жўраев, Д.А. Сайфуллаева, Ш.Бахронова Замонавий таълим технологиялар асосида ташкил қилинадиган шахсга йўналтирилган таълим жараёни // Science and Education. № 2020.Б.169-176

9. Olimov Kakhramon Tanzilovich, Sayfullaeva Dilafruz Ahmedovna, Khimmataliev Dustnazar Omonovich, Ashurova Sanobar Yuldashevna, Gaffarov Feruz Hasanovich. Teaching Special Subjects for Students with Disabilities in Preparation for the Profession by Using Innovative Educational Technologies. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE) ISSN: 2278-3075, Volume-9 Issue-1S, November 2019.В.425-429