

TIZIMNING FUNKSIONAL XUSUSIYATLARINI TAHLILI

Qo'chqorov Jahongir

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

Ijtimoiy fanlar fakulteti Siyosatshunoslik yo'nalishi

3- kurs talabasi

Annotatsiya; Ushbu maqolada biz Tizimlarning o'ziga xos xususiyatlari. Tizimlarning muhim umumiy xususiyatlari tizimli yondashuvning bir qancha tamoyillarini ta'riflash imkonini beradi.

Birinchi – yaxlitlik tamoyili. Har qanday tizim ko'p sonli elementlardan tashkil topadi, lekin ularning yig'indisiga bog'liq emas.

Ikkinchi tamoyil – tizimli tuzilishining ierarxiyaviyligi: tizimning har bir elementi murakkab tuzilishga ega bo'lib, nisbatan mustaqil tizim sifatida qaraladi. Ayni vaqtda o'rganilayotgan tizim murakkabroq tizim tarkibiga uning elementlaridan biri sifatida kiradi.

Uchinchi tamoyil – tizimni tashkil etuvchi elementlar bir-biri bilan muayyan munosabatlarga kirishadi. Ularning orasida eng muhimlari tizim tashkil etuvchi, tizimning yaxlitligini ta'minlovchi elementlardir. Va shunga doir masalalarni ko'rib chiqamiz.

Kalit so'zlar: Tamoyil, tizim, element, tarkib, masala, ro'yxat, xususiyat, kauzal, belgi, kibernetika, resusr, tip va qonun.

Tizimlarning umumiy belgilari bilan bir qatorda, muayyan tiplari faqat o'zigagina xos bo'lgan tipologik belgilarga egadir. Masalan, belgilar tizimlarini o'rganish bilan ilmiy bilimning alohida sohasi-semiotika shug'ullanadi. U bizning til haqidagi, madaniyat turli tillarining o'xshash jihatlar va farqlari haqidagi tasavvurlarimizni sezilarli darajada boyitadi.

Kibernetika boshqaruvchi tizimlar xulq-atvorini o'rganadiki, bu oqilona asoslangan boshqaruv tizimlarini yaratish imkonini beradi. O'yinlar nazariyasi bizning konfliktlashayotgan tizimlar haqidagi tasavvurimizni ancha kengaytiradi, sinergetika esa o'ta murakkab tizimlar xulq-atvorining qonuniyatlarini aniqlaydi. Shunday qilib, tizim, struktura va element kategoriyalari fan va falsafani yanada boyitib, muhim metodologik vazifani bajaradi.

Elementlari va strukturasi xususiyatiga ko'ra tizimlarning har xil turlari farqlanadi. Ob'ektiv borliqda mavjud bo'lgan moddiy tizimlarni va ob'ektiv borliqning inson ongidagi in'ikosi hisoblangan ideal tizimlarni farqlash ayniqsa keng tarqalgan. Elementlari va aloqalarining soniga ko'ra sodda va murakkab tizimlar farqlanadi.

Tizim" „ko‘rib chiqiladigan narsa“ degan ma‘noni anglatadi. Tizimlashtirish uchun sizda juda yuqori vizual gradient bo‘lishi kerak. Ammo falsafada Dekartgacha „tizim“ yo‘q edi. Platon davrida ham „tizim“ tizim tushunchasi bo‘lmagan[3].

19-asrda termodinamikani o‘rgangan fransuz fizigi Nikolas Léonard Sadi Karno tabiiy fanlarda „tizim“ tushunchasining rivojlanishiga sababchilardan biri bo‘ldi. 1824-yilda u bug‘ dvigatellarida ishlaydigan modda (odatda suv bug‘i tanasi) deb atagan tizimni, unga issiqlik ta‘sirida tizimning ishlash qobiliyatini o‘rgandi. Ishchi moddani qozonga, sovuq suv omboriga (sovuq suv oqimi) yoki pistonga (ishchi organ uni bosish orqali ishlay oladigan) tegishi mumkin. 1850-yilda nemis fizigi Rudolf Klauzius bu rasmni atrof-muhit tushunchasini o‘z ichiga olgan holda umumlashtirdi va tizimga ishora qilganda „ishchi organ“ atamasini ishlata boshladi.

Biolog Lyudvig fon Bertalanfi umumiy tizimlar nazariyasining kashfiyotchilaridan biri bo‘ldi. 1945-yilda u umumlashtirilgan tizimlar yoki ularning kichik sinflari uchun, ularning o‘ziga xos turi, tarkibiy elementlarining tabiati va ular orasidagi munosabatlar yoki „kuchlar“dan qat‘i nazar, qo‘llaniladigan modellar, printsiplar va qonunlarni kiritdi.

Tizimlarni o‘rganish uchun matematikadan foydalanishga sababchi bo‘lgan Norbert Viner va Ross Ashbi tizim kontseptsiyasida sezilarli rivojlanishni amalga oshirdilar[4].

1980-yillarda Jon Genri Xolland, Murray Gell-Mann va boshqalar fanlararo Santa-Fe institutida „murakkab adaptiv tizim“ atamasini kiritdilar.

Ham miqdoriy, ham sifat jihatidan tahlil qilinadigan tizimlarning ko‘p turlari mavjud. Masalan, shahar tizimlari dinamikasini tahlil qilishda A.V. Steiss beshta kesishuvchi tizimni, jumladan, jismoniy quyi tizim va xatti-harakatlar tizimini aniqladi. Tizimlar nazariyasi ta‘sirida bo‘lgan sotsiologik modellar uchun Kennet D. Beyli tizimlarni kontseptual, konkret va mavhum tizimlar nuqtai nazaridan aniqladi, ya‘ni izolyatsiya qilingan, yopiq yoki ochiq. Valter F. Bakli sotsiologiyada tizimlarni mexanik nuqtai nazardan aniqladi, organik va texnologik modellarni kiritdi. Bela H. Banathy tizimga oid har qanday tadqiqot uchun uning turini tushunish juda muhim ekanligini ogohlantirdi va „tabiiy“ hamda „mo‘ljallangan“, ya‘ni sun‘iy tizimlarni aniqladi.

Bu mavhum ta‘riflarni chalkashtirmaslik kerak. Masalan, tabiiy tizimlarga subatomik tizimlar, tirik tizimlar, Quyosh tizimi, galaktikalar va Koinot kiradi, sun‘iy tizimlarga esa inson tomonidan yaratilgan jismoniy tuzilmalar, tabiiy va sun‘iy tizimlarning duragaylari va kontseptual bilimlar kiradi. Tashkilot va funksiyalarning insoniy elementlari ularning tegishli mavhum tizimlari va tasvirlari bilan ta‘kidlangan.

Sun‘iy tizimlar o‘z-o‘zidan katta nuqsonga ega: ular qo‘shimcha bilimlar yaratiladigan bir yoki bir nechta asosiy taxminlarga asoslanishi kerak. Bu Gödelning to‘liqsizlik teoremlariga qat‘iy mos keladi. Sun‘iy tizimni „elementar arifmetikani o‘z

ichiga olgan izchil rasmiylashtirilgan tizim“ deb ta’riflash mumkin. Bu asosiy taxminlar tabiatan zararli emas, lekin ular ta’rifi bo’yicha to’g’ri deb qabul qilinishi kerak va agar ular haqiqatda noto’g’ri bo’lsa, u holda tizim taxmin qilinganidek tizimli integral emas (ya’ni, agar dastlabki bayonot noto’g’ri bo’lsa, aniq bo’ladi). Shuningdek sun’iy tizim „izchil shakllangan tizim“ emas.

Madaniy tizim

Madaniy tizimni madaniyatning turli elementlarining o‘zaro ta’siri sifatida aniqlash mumkin. Madaniy tizim ijtimoiy tizimdan tubdan farq qilsa-da, ba’zida ikkalasi birgalikda „sotsiomadaniy tizim“ deb ataladi. Ijtimoiy fanlarning asosiy muammosi tartib muammosi hisoblanadi.

Iqtisodiy tizim

Iqtisodiy tizim — muayyan jamiyatda tovar va xizmatlarni ishlab chiqarish, taqsimlash va iste’mol qilish bilan shug‘ullanadigan mexanizm (ijtimoiy institut). Iqtisodiy tizim odamlar, muassasalar va ularning resurslarga bo‘lgan munosabatlaridan, masalan, mulk konventsiyasidan iborat. U resurslarni taqsimlash va tanqisligi kabi iqtisodiyot muammolarini hal qiladi.

Element (lot. elementum – dastlabki modda) – bu tizimning ma’lum bir funksiyalarni nisbatan mustaqil amalga oshirish qobiliyatiga ega, bo‘linmas komponentasi (qismi). Tizimda ular soni chekli yoki cheksiz bo‘lishi mumkin. Elementlar buyum, obyekt, predmetlarga bo‘linishi mumkin. Elementlar moddiy, energetik, axborot shaklida bo‘ladi. Tabiat bilan bog‘liq ravishda fizik, mexanik, kimyoviy, biologik, iqtisodiy, kibernetik va boshqa tizimlarni farqlash mumkin.

Fizik, mexanik, kimyoviy, biologik tizimlar real mavjud obyektlarning mos xususiyatlarini tekshirishda vujudga keladi. Iqtisodiy tizim – bu o‘zaro iqtisodiy bog‘lanishga ega turli ta’sirlashuvchi obyektlar (jarayonlar, hodisalar) birlashuvi natijasidir.

Kibernetik tizim – bu axborotni qabul qilish, saqlash va qayta ishlash hamda axborot almashishga qodir o‘zaro bog‘langan obyekt-elementlar to‘plamidan iborat tizimdir. Kibernetik tizimlarga misollar: avtopilot, xolodilnikdagi harorat regulyatori, EHM, inson miyasi, tirik organizm, biologik ko‘payish, kishilik jamiyati. Tizim yana elementlar o‘rtasidagi aloqalarni ham o‘z ichiga oladi. Elementlar va ular o‘rtasidagi aloqalar har biri ma’lum qiymatlar to‘plamini qabul qiluvchi xossalarga (ko‘rsatkichlarga) ega bo‘lishi mumkin.

Istalgan tizimning muhim sifati unda bu tizimga kiruvchi barcha

elementlarning hisobga olish xususiyatiga egaligidir. Shu sababli tizimni o‘rganishda elementlarni alohida ketma-ket o‘rganishga imkon beruvchi elementlarga ajratish usuli yetarli emas. Tizimning har bir elementi o‘z navbatida tizim bo‘lishi mumkin, bunday holda u asos qilib olingan tizimga munosabati bo’yicha tizim osti bo‘ladi (bunda tizim haqida aytilgan barcha tushunchalar unga ham tegishli bo‘ladi).

O‘z navbatida istalgan tizim boshqa tizimning tizim ostisi bo‘lishi mumkin, munosabat bo‘yicha yuqori tizim tizim ustida bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar;

Merriam-Webster. „σύστημα“. Henry George Liddell, Robert Scott, A Greek–English Lexicon, on Perseus Digits Library. McLuhan, Marshall „4: The Hot and Cool Interview“. Media Research: Technology, Art and Communication: Critical Voices in Art, Theory and Culture. Critical Voices in Art, Theory and Culture. Routledge. „An Introduction to Cybernetics“. Chapman & Hall. by Michael Pidwirny, 1999-2007.%29.htm Publications with the title „System“ (1600—2008)[sayt ishlamaydi] by Roland Müller. Definitionen von „System“ (1572—2002) by Roland Müller, (most in German).