



## FAZOVIY TASAVVURLARNI RIVOJLANTIRISH VAZIFALARI

*Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti*

*Pedagogika fakulteti 1-bosqich talabalari*

**Mingturayeva Munisa**

**Turdiyeva Dilorom**

*yoʻzgan maqolasi.*

**Annotatsiya:** Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalar bilan oʻtkazilgan tajribalardan shuni koʻrish mumkinki, bolalar tevarak-atrofni moʻljal olishga oʻrganayotganlaridayoq oddiy tushunchalardan murakkabroq, tevarak-atrof tushunchalariga oʻta boshlaydilar.

Ularning nutqlaridagi «shu yerda», «u yerda», «mana» kabi soʻzlari (biror predmetni koʻrsatib, aytib) «yonida», «yaqinda», «yonma-yon» kabi yangi terminlar bilan, almashinishi buning yaqqol guvohi boʻla oladi.

**Kalit soʻzlar:** fazoviy tasavvur, real obyekt, model, chiziqli kattaliklar, burchakli kattaliklar, tevarak-atrof, chizmachilik, fazoviy faraz, fazoviy tushuncha.

Bolalarda fazoda moʻljal olishni rivojlantirish. Fazoviy tasavvur – fazodagi obyektlarni ongimizda aslidagidek idrok etish jarayonida narsa va hodisa toʻgʻrisidagi mantiqiy fikrlab, xulosa qilingan bilimlar yigʻindisi asosida aks ettirilgan obrazdir.

Talabalarning fazoviy tasavvurlarini shakllantirish va u bilan bogʻliq boʻlgan malakani oshirish grafik faoliyatning eng muhim tarkibiy qismidir. Zero, hech biroʻquv fani fazoviy tasavvur va fazoviy farazni chizmachilikday rivojlantirilmaydi. Ilmiy- metodik adabiyotlarda fazoviy tasavvur, fazoviy faraz, fazoviy tushuncha, fazoviy tafakkur kabi soʻzlarni koʻp uchratish mumkin. Ammo bu soʻzlar mazmuniga koʻra har xil mohiyat kasb etadi, chunki tasavvur tafakkurdan, tafakkur esa tushunchadan keskin farq qiladi. Chizmachilik darslarida bu atamalarni qoʻllashda proyeksiyani qurish bilan narsaning fazoviy qiyofasini tasavvur etishni tushunamiz. Buyumlar va ularning fazoviy munosabat va xususiyatlarini anglatish bilan bogʻliq boʻlgan bu tushunchalar talabalarda tasodifan sodir boʻlmay, balki grafik savodni oʻrgatish jarayonida chizmachilik oʻqituvchilarining yordami bilan hosil boʻladi.

Fazoviy tasavvur real obyekt yoki model asosida u haqida sezgi organlari orqali kelib tushuvchi maʼlumotlarni tahlil qilish, idrok etish natijasida olingan bilimlar birliklari va ularning obrazlaridir. Tasavurning chuqurligi idrokning yaxlitligi, yaʼni obyektning yaxlitligicha koʻrish hamda uning tuzilmasini, elementlari orasidagi aloqadorlikni, boshqa obyekt bilan oʻzaro munosabatlarini aniqlash, u yoki bu figuraning hosil boʻlish usulini tushunish, uning keyingi harakatini oldindan koʻra bilib qobilyatlarini belgilaydi. Fazoviy tasavurning bunday sifati tasvirli axborotni tahlil qilish, standartlarni oʻzgarimas obrazlarni aniqlash, qoʻshimcha maʼlumotlarni toʻplash va hosil boʻlgan fazoviy obrazlarni yangi aloqadorlikda koʻrish bosqichida namoyon boʻladi. 98Fazoviy tasavvur kengligi



xususiy vaziyatlarida qo'llaniladigan harakatlarning umumlashgan usullarini shakllantirish qobiliyati bilan tavsiflanadi.

Ya'ni bu sifat tanish vaziyatlarda yangi ma'lumotlarni e'tiborga olishga tayyor turishda namoyon bo'ladi. Bu sifat muhandislik grafikasi fanlarini o'qitishda grafik axborotni tahlil qilish bosqichida, standartlarni o'zgarimas obrazlarini aniqlash, ayniqsa, yangi qo'shimcha ma'lumotlar olish jarayonida, fazoviy tasavvurlarni shakllantirish va rivojlantirishda qatnashadi.

Fazoviy tasavurning egiluvchanligi harakatlar usullarning variativlik xossasi bilan xarakterlanadi. Harakat sharoitlari o'zgarganda qayta qurishning yengilligi, bir harakat turidan boshqasiga oson o'tish, bir predmet sifatini boshqasiga oson ko'chirish, qabul qilingan an'anaviy grafik amallar chegarasidan tashqarisiga chiqish, obyektning o'zgartirilganda uning asosiy xususiyatlarini saqlab qolish mumkin bo'lgan bir nechta vaziyatlarni ko'rish qobiliyatlari bilan xarakterlanadi. Tasavurning bu sifati muhandislik grafikasini o'qitishda fazoviy tasavvurlarni shakllantirish va rivojlantirishning barcha bosqichlarda namoyon bo'ladi.

Fazoviy tasavurning barqarorligi dastlab yaratilgan obrazning ko'rgazmali asosini inobatga olgan holda obraz ustida amallar bajarishda erkinlik darajasi bilan belgilanadi. Bu erkinlik yaqqollikning bir ko'rinishidan boshqasiga o'tishda, uning mazmunini o'ziga xos tarzda esda saqlab qolgan holda, obyektida o'zgarishlarni qayd etish, fazoviy obyekt obrazini tahlil qila olish malakasida namoyon bo'ladi.

Geometrik shaklning turli xil tasvirlarini solishtirish, tahlil qila olish, sintezlash malakalarni egallash fazoviy tasavurning rivojlanishiga yordam beradi.

Fazoviy tasavvurlarning to'liqligi fazoviy obrazning tarkibiy tuzilmasi, ya'ni elementlar to'plami, ular orasidagi aloqadorlik, ularning dinamik nisbatini ongimizda ekrin idrok etish bilan xarakterlanadi. Hosil qilingan obrazda nafaqat obyektning tarkibiy tuzilmasiga kirgan elementlar, balki uning fazoviy joylashuvi ham aks ettiriladi. Shunda, ongimizda hosil qilingan geometrik obyektlar obrazida ularning shakli, kattaligi, uning boshqa obyektarga nisbatan yoki uning 99qismlarining bir-biriga nisbatan o'zaro joylashuvi haqidagi tasavvurlar va ma'lumotlar o'z ifodasini topadi.

Fazoviy tasavvur to'liq bo'lishi uchun quyidagi malakalarga ega bo'lish kerak:

- geometrik obyekt obrazini qismlarga ajrata olish;
- geometrik obyekt obrazining o'cham qiymatlarini aniqlay olish;
- geometrik obyekt obrazini boshqa obrazlarga nisbatan o'zaro joylashuv nisbatini aniqlay olish;
- geometrik obraz elementlarining bir-biriga nisbatan o'zaro joylashishini aniqlay olish;
- chiziqli va burchakli kattaliklarni ko'rib baholay olish;
- shakllangan obrazda uning hususiyatlarini va elementlarning o'zaro joylashuvi haqida tasavvurini yetarli bo'lishi.

Quyidagi malakalarni egallash fazoviy tasavvur dinamikligini rivojlantirishga yordam beradi:

- kuzatish, qarash nuqtasini tanlay olish va o'zgartira olish;
- geometrik figuralar obrazi mazmundagi o'zgarishlarni qayd eta olish.



Dinamiklik sifati proyeksiya tushunchasini shakllantirish asosida yotadi, fazoviy tasavvurlarni rivojlanish jarayonida tekis va fazoviy shakllarni birgalikda o'rganish imkonini beradi. Bu ko'rsatkich ko'proq kuzatish nuqtasini hayolan o'zgartirishni talab qiladigan masalalarni hal qilishda namoyon bo'ladi. Obyektga turli kuzatish nuqtasidan qaray olish malakasi geometrik vazifalarni hal qilishda: fazoviy shakllarning qirqimi, kesimini qurish, geometrik qayta tuzish amallarini, proyeksion vazifalarini bajarish va hokazolarda muhim ahamiyatga ega.

Bu sifatlarning to'liq egallanishi fazoviy tasavvurlar ustida amallar bajarish, murakkab fazoviy obyektlarni qiyinchiliksiz osongina tasavvur eta olishni ta'minlaydi hamda fazoviy tafakkurning to'liq, barqaror shakllanganini ifodalaydi.

Idrok qilish va fazoda mo'ljal olishda so'zning o'rni. Tevarak-atrof tushunchasi keng ma'nodagi, murakkab, serqirra tushunchadir. Biz, tevarak-atrof ma'nosida, bizni o'rab turuvchi obyektiv olam xarakteristikasini anglaymiz. Biz 100tevarak-atrof haqidagi bilim va malakalarni egallash uchun, shuningdek uningshakli, belgilari haqida, ularning tuzilishi, balandligi, uzunligi, kengligi haqida, predmetlarning joylashuvi, ularning orasidagi masofani aniqlashdagi va belgilay olishni o'rganish uchun, tevarak-atrof haqidagi tushunchalarini yanada mustahkamlash uchun- turli tevarak-atrof kategoriyalariga murojaat qilamiz.

Bunda biz avval predmetlarning belgilariga qarab (ya'ni shakli va o'lchoviga, har xil o'lchovligiga) va tevarak atrofda belgilarga qarab (ya'ni tevarak-atrofnı yaxlitligicha tushintirish, predmetlarning bir biridan farqi yoki o'xshashligi (tabiatda) va h.k. farqlay olishga o'rganishimiz va o'rgatishimiz kerak. Tevarakatrofnı chamalash, mo'ljal olish tushunchasi, masalasi murakkab masaladir.

Tevarak-atrofnı mo'ljal olish turgan yoki belgilangan joy taxminga olinadi.

Masalan: kishi tevarak-atrofnı yaxshilab kuzatib «O'zi turgan nuqta» haqida ma'lumot bera olish; yon atrofidagi obyektı tushuntira bilishi kerak: o'zi qo'yib ketgan predmet yoki insonni qayta tevarak-atrofnı chamalash orqali topib kelishi yoki aniq ma'lumot bera olishi kerak; inson tevarak atrofni obyektlicha tushuntirayotganda, chalkashtirmay, predmetlarning bir xil yoki har xilligini tushuntira olishi, shuningdek qaysi predmet qaysinisining ortida, oldida, orosida, uzoq, yaqinligi, xullas orasidagi masofa haqida to'la ma'lumot bepa olishi kerak.

Tevarak-atrof haqidagi, uni aniq mo'ljal qila olish haqidagi belgilarga har bir inson ega bo'lishi kerak. Bu bilimlar esa ularga yoshlikdan beriladi. Mo'ljal olishni yaxshi bilgan har qanday yo'lovchi adashmaydi, adashganni yo'lga solib yuboradi. Kattalar misolida ko'rsak: Men turgan kenglikda dala bo'lib, 20 qadam olinda, 15 qadam o'ng tarafimda terak daraxti bor. Terakning uzunligi taxminan 20-25 m, yo'g'onligi taxminan 35 sm. Pastki shoxlarida barglari yo'q. Tepa shoxlari serbarg, terak ustida qora qarg'alar uchib yuribdi. Yoki biror bir uy, ko'cha, xonada ma'lumot berish. Inson faol harakatini davom ettirishi uchun koordinatsiyani va mo'ljal olishni yaxshi bilishi kerak. Ko'pchilik bu usuldan faqat bir joydan ikkinchi bir joyga adashmasdan borib kelishi uchungina foydalanadi.

Mo'ljalni aniq belgilay olish, joylarni yaxshi o'zlashtirish uchun, shu odamning eslab qolish qobiliyati, xotirasi, diqqat-e'tibori, o'ylash, esga tushirish, ko'z oldiga 101keltira olish



kabi qobiliyatlari ancha mustahkam bo'lishi kerak. Aks holda, bu qobiliyatlari zaif odamlar mo'ljal olishni yaxshi belgilay olmaydilar. Tevarakatrofni chamalash har bir odamning o'ziga qulayligini tanlab olishiga bog'liq.

«O'zini» yoki boshqa birovni, o'ng qo'l, chap qo'l, tushunchalari bilan, yoki predmetlarning shakliga qarab, joylashuviga qarab ham mo'ljal ola bilishi mumkin. Masalan: ba'zilar uy yoki magazinining nomini, nomerini, manzilini bilmaydilar-ku lekin qaysi transport bilan, qanday qilib borishni shunday aniq qilib tushuntaridilarki, hatto «ko'z yumib» borib topish mumkin.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalar bilan tevarak-atrofni kuzatishning ahamiyati. Ba'zi maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar hali tevarakatrofni kuzatishni, uni mo'ljal olishni yaxshi o'zlashtira olmagan bo'lishlari ham mumkin bo'ladi. Masalan: o'z uylariga borishni bilmaydi. Lekin, aksincha bog'da bolalar bilan u o'ynaladigan o'yinlarning kamchiligi, mashg'ulotlar va boshqa ko'pgina bolalar ijodi tevarak-atrof bilan bog'liq.

Masalan: Boshlang'ich sinf (1-sinf) o'quvchisidan talab qilinadigan narsalardan biri-daftar yoki kitob varaqlarning farq qila bilishi.

O'ng varaq, chap varaq va h.k. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni aslida tevarak-atrof bilan tanishtirishning bu borasi shu bet yoki varag'idagi chizilgan, aks etgan rasmlar yordamida tushuntiriladi. Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarni tevarak-atrofni bilishda ega bo'lgan barcha bilimlarini puxtalash, uni kuzatish, mo'ljal olish malakalari hamda uni belgilay olishlari kabi ko'nikmalarini mustahkamlash va tevarak-atrofhaqida o'z fikrlarini to'la bildira oladigan terminlarning bolada yaxshi o'zlashtirilishini o'z vaqtida ta'minlab borish zarur. Bu bilim malaka va ko'nikmalarning barchasi 1-sinf o'quvchisining materialini muvaffaqiyatli o'zlashtirishdagi yutug'i bo'lib hisoblanadi. Tevarak atrofni anglashda psixofiziologik mexanizmga ham bog'liqdir, u nison ongidagi ko'rish, eshitish, so'zlash, eslab qolish, xotira kabi qobiliyatlari (analizatorlar) yordamida dinamik sistemadek saqlanib qoladi. Ayniqsa bunda harakatlanuvchi analizatorlar va ichki his-tuyg'ularining roli ahamiyatlidir. Bolalarning tevarakatrofhaqidagi lug'atlarining boyib borishi. Ularning tevarak-atrofni tushunishida 102 ikkinchi signal sistemasining tenglashuvini ta'minlaydi. Chet ellarda bolalarni yoshligidan, maktabgacha ta'lim yoshidan boshlab, sekin-asta tevarak-atrofni o'rgatishda, umumiy tushunchalarni ikkinchi signal sistemasiga bog'lab olib boriladi. Bu esa bolaning tevarak-atrofni o'zlashtirishdagi yangi bosqichning boshlanishidir. Tevarak-atrofni idrok qilish biror bir mo'ljal asosida foydalana bilishni talab qiladi, bola ilk yoshidan boshlab o'zining sezgilari orqali idrok qiladi, ya'ni tanasining tomonlari bilan mo'ljal qiladi. Bog'cha yoshida bola tevarak-atrof tushunchalarini so'zlarda ifodalashini egallaydi: oldinda- orqada, yuqoriga- pastga, chapga-o'ngra. Yosh bolada tevarak atrofni idrok qilishda bolaning shaxsiy tanasi asosiy markaz bo'lib hisoblanadi va u o'zining tanasiga nisbatan sezgi organlari orqali mo'ljalga oladi. Keyinroq borib unga yana bir sistema qo'shiladi. Bu nutqda ifodalashdir ya'ni so'zlar bilan. Bu narsa bolalarda tomonlarni o'ziga tegishlilarni sezgi, farqlash, aniqlash xususiyatlarini mustahkamlash natijasida bo'ladi, qaysiki bu tomonlar: yuqoriga, pastga, oldinga, orqaga, o'ngga, chapga. Shunday qilib bog'cha yoshi tevarak-atrofning tomonlarini, nomlarini so'z bilan belgilash sistemasi davridir. Bola qanday qilib bundan foydalanadi? Kuzatishlardan shu narsa ayon



bo'ldiki yuqorida degan so'zda bola — boshi turgan tomonni, pastda esa — oyoqlari turgan joyni, oldinda

— yuzi tomonni, orqasida esa — orqasini, o'ngda — o'ng qo'li qaepda bo'lsa o'sha tomonni, chapda — chap qo'li qayerda bo'lsa o'sha yerni idrok qilgan. O'z tanasi bo'yicha tevarak — atrofni idrok qilish bu boshlang'ich idrok bo'lib xizmat qiladi. Asosiy tomonlarni 3 ta guruhi, qaysiki odam tanasining turli qismlari bo'yicha eng birinchi bo'lib yuqori farqlanadi. Bunda bola, tanasi vertikal holatida aniqlaydi. Qolganlari esa kechroq aniqlanadi va farqlanadi bola tomonidan. Bola tomonlarining juft, qarama qarshi tomonlarini guruhini o'zlashtirsa ham, hali u uning aniqligida yanglishadi. Bolalar uchun asosiy qiyinchiliklar o'ng va chapni ajratishdir. Kuzatishlardan bola bu qarama-qarshi tomonlarni asta-sekin egallab boradi, qaysiki ularni tajribalari orqali egallab boradilar.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Hasanboyeva.O.U. va boshqalar. Maktabgacha ta'lim pedagogikasi. –T.: Ilm ziyo, 2006.
2. Бикбаева Н.У., Ибрагимова З.И., Қосимова Х.И. Мактабгача тарбия ёшидаги болаларда элементар математик тасаввурларни шакллантириш. – Т.: Ўқитувчи, 1995 й.
3. Jumayev M. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish metodikasi va nazariyasi. – T., 2007.
4. Михайлова А., Носова Э. Д., Столяр А. А., Полякова М. Н., Вербенец А. М. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. – Издательство «Детство-пресс». Санкт-петербург, 2008.