

MAKTABGACHA TA'LIM YOSHIDAGI DIVERGENT FIKRLOVCHI BOLALARNING ELEMENTAR MATEMATIK TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISHDA OILA BILAN ISHLASHNI TASHKIL QILISH

Shokirjonova Fotimaxon Murodjon qizi.

Farg'ona davlat universiteti, Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 2-bosqich talabasi
fotimaxon0303@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada maktabgacha yoshdagi divergent fikrlovchi bolalarning elementar matematik tasavvurlarini shakllantirish jarayoni tahlil qilingan. Piaget va Vygotsky nazariyalari asosida bolalarning matematik tafakkurini rivojlantirish usullari, shuningdek, ota-onalar va tarbiyachilar uchun sanash, solishtirish va mantiqiy tafakkurni shakllantirishga oid o'yin va mashg'ulotlar tavsiya qilingan.

Kalit so'zlar: Divergent tafakkur, maktabgacha ta'lim, matematik tafakkur, son tushunchasi, sanash, solishtirish, mantiqiy tafakkur, o'yin metodlari, Piaget nazariyasi, Vygotsky nazariyasi.

Kirish.

Bolalarda elementar matematik tushunchalarni shakllantirish ularning intellektual rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Jean Piagetning (1952) kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, maktabgacha yoshdagi bolalar preoperatsional bosqichda bo'lib, bu bosqichda ular konkret fikrlash orqali dunyoni idrok qiladilar. Ular abstrakt tushunchalarni tushunishda qiynaladilar, shu sababli matematik bilimlar ko'proq vizual va amaliy mashg'ulotlar orqali o'rgatilishi kerak.

Lev Vygotsky (1978) esa bolalar tafakkurining shakllanishida ijtimoiy muhit muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" konsepsiyasiga ko'ra, bolalar kattalar yoki tajribali hamkasblari yordamida yanada murakkab bilimlarni egallashlari mumkin. Shu bois tarbiyachilar va ota-onalar bola bilan birgalikda matematik o'yinlar o'tkazish, sanash mashqlari qilish orqali ularning tafakkurini rivojlantirishlari lozim.

"Bolalar bog'chasida tarbiya va ta'lim dasturi" da bolalarga matematika asoslarini o'rgatishning mazmuni belgilab berilgan. Bu mazmunga muvofiq

tarbiyachi bolalarini uyda o`rgatayotgan ota-onalarga ba`zi tavsiyalarni berishi lozim. Agar bolaning matematik ta`limi rivojlantirilmasa, tasodifan o`zlashtirilgan ma`lumotlarga qaramay, uning aqliy rivojlanish saviyasi bu yoshdagi darajasida bo`la olmaydi.

Asosiy qism.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi ta`limni bola o`rganayotganini tushuna oladigan qilib tuzish maqsadga muvofiq. Bu fikrni tushuntirish uchun sodda misol keltiramiz. Bolaning oldiga guruch solingan tog`orachani qo`yamiz. Bu tog`orachadan 5 qoshiq guruch olishni tavsiya qilamiz. 4-6 yoshlik bola uchun bu vazifa qiyinlik qilmaydi. U 5 qoshiq guruchni xato qilmay oladi. Shundan keyin unga “Endi slogan guruchingni tog`orachaga qaytarib sol va sana”, - deymiz.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bola guruchni harakatlarni sanab qaytarib solidi, u qoshiqning qay darajada to`laligiga mutlaqo e`tibor bermaydi. Bola to`rtgacha sanaganidan keyin “Necha qoshiq guruch qoshiq qoldi?” – deb so`raymiz. “Bir qoshiq” deb javob beradi u. Tekshirib ko`rishni taklif qilamiz. Bola bilan birga guruchni qoshiqqa (to`ldirib) solamiz. Guruch 3 qoshiq chiqadi. Nega bunday bo`ldi, degan savol bolaning boshini berk ko`chaga tiqib qo`yadi, chunki u mazkur faoliyatni bajarishda majburiy bo`lgan ma`lum qonuniyatlarga amal qilmadi-da.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolani shunday o`qitish kerakki, unin o`rab olgan borliq (tabiat) tushunarli bo`lsin. Ota-onalar bunda unga yordam berib, muhim aloqalarni va o`zaro bog`lanishlarni ko`rsatishi, mulohaza yuritishga, solishtirishga o`rgatishi kerak.

Divergent tafakkur – bu muammolarga nostandart va ijodiy yondashish qobiliyatidir (Guilford, 1967). Bolalarda matematik tafakkurni shakllantirishda divergent fikrlashni rivojlantirish muhim o`rin tutadi. Masalan, oddiy sanash mashqlari o`rniga bolalarga turli xil yechimlari bo`lgan topshiriqlar berish mumkin:

“Agar bizdagi 10 ta olmani ikki guruhga bo`lib chiqish kerak bo`lsa, qanday variantlar bo`lishi mumkin?”

“Bir xil sonni turli xil predmetlar orqali qanday tasvirlash mumkin?” (masalan, 4 ta olma, 2 ta juft botinka, 4 burchakli kvadrat).

Bu kabi mashqlar bolalarni bir javob bilan kifoyalanmasdan, turli yechimlarni izlashi va o`z tafakkurini rivojlantirishiga yordam beradi. Torrance (1974)

tadqiqotlariga ko‘ra, bunday yondashuv bolalarda mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini kuchaytiradi.

Ko‘pchilik ota-onalar bolalarni eng oldin o‘ngacha, yigirmagacha va hatto yuzgacha sanashga o‘rgatadilar. Ularni ranjitishga to‘g‘ri keladi. Juda ko‘p hollarda bolalarning ota-onalari g‘ururlanadigan bunday “bilim”lari foydasiz bo‘ladi, chunki bola bunda sonning nomini va qatordagi tartibini mexanik ravishda yodlab oladi, mutlaq sanoq deb ataluvchi sanash bo‘yicha mashq qilib oladi. Odatda, unda bolalarda sonlar haqida yetarli ravishda tasavvur mavjud bo‘lmaydi.

Bolani sanashga qanday o‘rgatish kerak? Bolalarda sanash va matematik tushunchalarni rivojlantirish uchun quyidagi usullar samarali sanaladi .

Predmetli sanash – bola buyumlarni amalda sanab chiqib, ularning sonini aniqlaydi.

Juftlashtirish usuli – bolaga ikki to‘plamdagi buyumlarni taqqoslash va “ortiqcha” yoki “kam” buyumni aniqlash vazifasi beriladi.

Raqamli o‘yinlar – turli xil qiziqarli topshiriqlar orqali sonlarning tarkibi va munosabatlarini o‘rgatish.

Ushbu metodlar orqali bolaning matematik tafakkuri mustahkamlanadi, u sanashni mexanik yodlash emas, balki tushunchalar asosida o‘rganadi.

Sanoq bola uchun ma‘lum tartibda yodlab olingan so‘zlar majmuasi bo‘lmay, balki sanash sonning mazmunini bilganlikka asoslanadigan bo‘lishiga qanday erishish mumkinligida. Bu boradagi eng sodda va samarali usul buyumlarni qayta sanashdir. Buning uchun maxsus mashg‘ulotlarni tashkil qilishning hojati yo‘q. Bolaning kattalar bilan muloqoti vaqtida, bolalar o‘yinlari jarayonida sanoqqa oid mashqlar o‘tkazish uchun imkoniyatlar ko‘p. “Uy oldida nechta daraxt o‘smoqda? Gulpushtada nechta gul ochilgan? Mashinalar turadigan joydagi qizil mashinalar nechta? Qutidagi qalamlar nechta? Beshta tarelka, beshta qoshiq keltir. Nechta odam choy ichsa, shuncha piyola keltir (qo‘y)”.

Katta guruhdagi bolalarga ham shunga o‘xshash ko‘plab savollar berish mumkin yoki shunday topshiriqlar berish mumkinki, ularni bajarganda bolalar sanoq bo‘yicha mashq qilishsin.

Ammo bolalarga buyumlarni qayta sanashga o‘rgatishda ma‘lum qoidalarga amal qilishga to‘g‘ri keladi: qayta sanash vaqtida bola sonni tartibi bilan aytishi, har qaysi sonni bir buyumga mos keltirishi, qayta sanashda birorta ham buyumni qoldirmasligi

va bir buyumni ikki marta sanamasligi kerak. Qayta sanashda sonni buyum surib qo'yilganda yoki unga qo'l tekkandan keyingina aytish kerak. Aks holda bola buyumlarni emas, balki o'z harakatlarini sanashi mumkin. Shu qoidalarni yaxshi o'zlashtirib olgandan keyingina buyumlarni ularga qo'l tekkizmay sanashi mumkin.

Sanash malakasini bola uchun qiziqarli bo'lgan o'yin bilan ham mustahkamlash mumkin. Boladan ko'zlarini yumishini so'rang, o'zingiz esa bir necha marta qarsak chaling yoki bolg'acha bilan stolni bir necha marta uring. Bola ko'zini ochib, siz necha marta qarsak chalganingizni aytishi yoki qancha tovush eshitgan bo'lsa, shuncha soldatcha qo'yishi kerak. Topshiriqlar turli-tuman bo'lishi mumkin: siz aytgan buyumlar miqdorini sanash, stolda qancha buyum turgan bo'lsa, shuncha marta qarsak chalish, bolaning o'zi nechani o'ylagan bo'lsa, shuncha marta o'tirib-turish yoki sakrash va so'ngra shu sonni aytish, ular oldiga qo'ygan buyumlaringizni sanash, xonadagi bir xil buyumlar (stullar, pardalar, piyolalar, gullar va b.) ni sanash.

Bola sanash ko'nikmalarini o'zlashtirganligini, sanash operatsiyalarini u qanchali asosli bajarishini qanday bilish mumkin? Buni amalga oshirish juda oson. Masalan, tugmalarni, yong'oqlarni, no'xatlarni yoki boshqa buyumlarni qatorga yoyish yoki biror aniq rasm yoki geometrik figura shaklida yoyish va ular nechta ekanligini sanashni so'rash. Sanashni yaxshi o'zlashtirgan bola uchun mazkur topshiriq hech bir qiyinlik qilmaydi, chunki u bu sonni tashkil qiluvchi buyumlarning qanday joylashganligiga bog'liq emasligini biladi.

Yana bir topshiriq. Bir xil miqdordagi katta va kichik kubchalarni ikki qator qilib qo'yish kerak. Boladan qanday kubchalar ko'p va qandaylari kam ekanini so'rang. Katta kubchalar ko'p bo'lib ko'rinadi, chunki ular ko'p joy oladi-da. Savolga javob berganda bola tashqi ta'sirga qarab mo'ljal olmasligi kerak. Kubchalarni bevosita sanab chiqib, katta kubchalar ham, kichik kubchalar ham bir xil miqdorda ekaniga ishonch hosil qilishi zarur.

Bola topshiriqni bajarib aniq javob berishi bilan cheklanmay, balki uni (javobini) asoslay olishi, bunday natijaga qanday kelganini gapirib bera oladigan bo'lishi kerak. Tafakkur nutqdan ajralmasdir. Nutq va tafakkur o'zaro uzviy bog'liqlikda rivojlanadi. Shu sababli bolaga o'z harakatlarning ketma-ketligi va ularning natijalari haqida mufassal va boshqalar tushunadigan qilib gapirib berish imkonini berish kerak. Bola kattalar tekshiruvi ostida o'zini xuddi tashqaridan tinglagandek tinglaydi va o'z da'volarining ishonchli ekanini baholaydi.

Son haqidagi tasavvur bolaning buyumlarni sanay olishi bilan chegaralana olmaydi. Bolalarning ketma-ket sonlar orasidagi munosabatlarni tushunib yetmog'iga erishmoq kerak. Qo'l ostida mavjud bo'lgan har qanday materialdan – toshchalar, soldatchalar, qurilish nabori yoki mozaika elementlaridan – foydalanib, sonlar orasidagi munosabatlarni ortiq, kam, teng so'zlari bilan aniqlab, har xil buyumlar guruhini taqqoslash mumkin. Buni qanday qilish kerak? Qog'oz varag'oga ikkita qator chizamiz. Yuqoridagi qatorga bitta oq tugma, pastdagi qatorga oltita qora tugmani joylashtiramiz. Bolaga qaysi tugmalar ko'p, qaysilari kam, yoki ular teng ekanini aniqlashni taklif qilamiz. Bola savolga yo qayta sanash usulidan foydalanib, oq va qora tugmalarni juftlab chiqib javob berishi kerak.

Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarning xos bo'lgan fikrlashdagi konkretlikdan qutulish, shuningdek, bola buyumlarning katta guruhi har doim yuqorida bo'ladi, degan xulossa chiqarishga o'rganib qolmasligi uchun buyumlarning kichik guruhini goh yuqoriga, goh pastga qo'yib turish zarur. Aks holda bolalarning noto'g'ri shakllangan tasavvurlariga duch kelishga to'g'ri keladi. Tarbiyachining qanday kvadratlar ko'p, qanday kvadratlar kam, deb bergan savoliga Karimaning (4 yashar-u 4 oylik) javobini keltiramiz: “Qizil kvadratlar ko'p, chunki ular yuqori qatorda turibdi, yuqori qatorda esa har doim ko'p bo'ladi”. Buyumlarning ikki guruhini taqqoslashda teng sonli bo'lmagan katta buyumlarni bitta buyumni qo'shish yoki ayirish bilan teng sonli to'plamlarga qanday almashtirish kerakligini ko'rsatish kerak. Masalan, 6 ta kubchani bir qator qilib qo'yamiz, ularning tagiga yettita toshchani terib qo'yamiz. Bolaga nima ko'p, nima kamligini, toshchalar ko'pmi yoki kubchalar ko'pmi, yoki ular baravardanmi ekanini aniqlashni taklif qilamiz. Kubchalar toshchalardan kam ekani aniqlab olingach, bolalarga shunday topshiriq berish kerakki, toshchalr bilan kubchalar tengdan bo'lsin. Aytib berishga shoshilmay, bolaning o'zi to'g'ri yechimni topishiga imkon berish muhimdir. Odatda, bolalar bunday ishning uddasidan chiqadilar va boshdayoq yana bitta kubcha qo'shish kerakligini aytadilar. Katta bola bilan birgalikda kubchani qo'yadi, kubchalar guruhini sanab chiqadi, endi toshchalar bilan kubchalar baravar – yettitadan ekanini aniqlab bunday deydi. “Yetti va yetti – teng va tengdan”. Teng sonli bo'lmagan buyumlar guruhini aylantirishning ikkinchi usulida pastki qatordan bitta toshchani olish kerakligini ko'rsatish zarur. Bolalar yuqori qatordagi ham, pastki qatordagi ham buyumlarni aytadan sanab bunday deyishadi: “Olti va olti – teppatengdan”.

Ota-onalarga o'z bolalari bilan shug'ullanganlarida ko'proq o'yin metodlaridan foydalanishni maslahat beramiz. Bolalar uchun "Nima o'zgardi?" o'yini qiziqarlidir. Bu o'yin orqali buyumlarning ikki guruhini taqqoslash oson, qiziqarli tarzda o'zlashtirishni ta'minlaydi. Masalan, pastki va ustki qatorda ikki xil rangli oltitadan uchburchak turibdi. Bola qizil rangli uchburchaklar ham, sariq rangdagi uchburchaklar ham oltitadan ekanini ta'kidlaydi. Shundan keyin u ko'zlarini yumadi, bolalardan biri shu vaqt ichida bitta qizil uchburchakni olib qo'yadi. Bola ko'zini ochib nima o'zgarganini aniqlashi va bu haqida gapirib berishi kerak. O'yinni davom ettirib, goh yuqori qatordan, goh pastki qatordan bittadan buyumni olish mumkin, goh yuqori poloskaga, goh pastki poloskaga bittadan buyumni qo'yish mumkin. Ba'zan esa hamma buyumlarni qatorlarda o'zgarishsiz qoldirish ham mumkin. Bolalar o'zgarishlarni payqab, bunda ham qanday buyumlar ko'p, qanday buyumlar kam yoki buyumlar teng ekanini aniqlashlari kerak. Bolalarning sevimli o'yinlari bo'lmish koptok o'ynashdan matematik bilimlarni mustahkamlashda foydalanish mumkin. Sayr paytida siz bolaga koptokni irg'itasiz va sonni aytasiz. Bola to'pni orqaga qaytarib, kelishilganiga binoan, bundan bitta ortiq yoki bitta kam sonni aytishi kerak.

Shunday qilib, bolalar sonlarning natural ketma-ketligi qonunini o'zlashtirishadi: har bir keyingi son oldingisidan bitta ortiq. Qo'shish va ayirishni o'rganishga tayyorlash maqsadida bolalarni sonlarning ikkita kichik sondan iborat tarkibi bilan tanishtirishi kerak. Oldin konkret materialda sonni ikkita kichik sondan (10 ichida) tuzish mumkin ekanligini aytish zarur. Buning uchun ikki xil rangdagi istalgan buyumlardan: kubchalar, tugmalar, kvadratlar va h.k.dan foydalanish mumkin.

Masalan, 5 ta qizil kvadratni qator qilib qo'yib, ularni sanab chiqish, shundan keyin bitta qizil kvadratni ko'k kvadrat bilan almashtirib, keyin ularni bunday sanash: to'rtta qizil, bitta ko'k kvadrat, hammasi bo'lib, beshta. Shundan keyin yana bitta qizil kvadratni ko'k kvadrat bilan almashtirib, yana sanab chiqish: uchta qizil va ikkita ko'k kvadrat, hammasi beshta. Shu usul bilan besh sonining tarkibining mumkin bo'lgan hamma variantlari olinadi: to'rt va bir, uch va ikki, ikki va uch, bir va to'rt.

Sonning tarkibi o'rganilayotganda " Topping-chi, qancha?" o'yini qiziqarli va foydalidir. Katta bola bilan kichik guruhdagi bir bola munchoqlarni qayta sanab chiqib, ularni ikki qo'lga joylashtiradi. Bola chap qo'lida nechta munchoq, o'ng

qoʻlida nechta munchoq bor ekanini aytishi kerak. Masaln, ikkita va beshta, birgalikda yettita. Munchoqlar qanday yoyilganini topish uchun bittalab sanash kerak, bolalar son tarkibining mumkin boʻlgan hamma variantini sanab chiqadi va ularni yaxshi eslab qoladi. Chunonchi, bunday oʻyinlarda bolalar sonlar orasidagi munosabatlar, tenglik va tengsizlik, sonning ikki kichik sondan iborat tarkibi haqidagi tasavvurlarni oʻzlashtiradilar, oʻz javoblarini asoslashga oʻrganadilar.

Xulosa. Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tafakkurni shakllantirish nafaqat sonlarni oʻrganish, balki mantiqiy tafakkurni rivojlantirish uchun ham muhimdir. Piaget va Vygotsky taʼkidlaganidek, bolalar tajriba orqali bilim oladilar, shuning uchun ularni faol ishtirok etadigan mashgʻulotlarga jalb qilish lozim. Ota-onalar va tarbiyachilar bolalarni oddiy sanash mashqlaridan koʻra, mantiqiy tafakkurni rivojlantiruvchi topshiriqlarga yoʻnaltirishlari lozim. Shuningdek, divergent tafakkur usullaridan foydalanish orqali bolalarda ijodiy yondashuv shakllantiriladi, bu esa ularning kelajakdagi akademik yutuqlari uchun muhim poydevor boʻlib xizmat qiladi.

Bolalarni matematika asoslari bilan tanishtirishda shuni esda tutuish kerakki, matematika - faqat sonlar haqidagi fan emas. Bolalarning aqliy rivojlanishida oʻlchash bilan tanishtirish katta ahamiyatga ega. Biz kundalik hayotimizda oʻlchash zaruratiga juda koʻp duch kelamiz. Bu vaziyatlardan bolalarni oʻqitishda foydalanish kerak. Maktabgacha tarbiya yoshidagi bolalarni oʻlchash bilan tanishtirish uchun juda koʻp vaziyat oʻylab topish mumkin. Faoliyatning bu turi har doim qiziqarli boʻladi.

Foydalanilgn adabiyotlar

1. Leushina A.I. Formirovaniya elementarnix matematicheskix predstavleniy u detey doshkolnogo vozrasta. M. 1974.
2. B.B.Danilova . Matematicheskaya podgotovka detey v doshkolnix uchrejdeniyax. M. 1987
3. Guilford, J. P. (1967). The Nature of Human Intelligence. New York: McGraw-Hill.
4. Torrance, E. P. (1974). Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-Technical Manual. Princeton, NJ: Personnel Press.
5. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.
6. Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. New York: Norton.