

**DJ.R.GULYAMOV, D.A.MAMATQULOV,  
M.T.AXMEDOVA, M.X.UMAROVA, M.A.ABIDJANOVA**

# **NEYROPEDAGOGIKA**

**(METODIK QO'LLANMA)**



CH0000033251

**Tohkent - 2017**

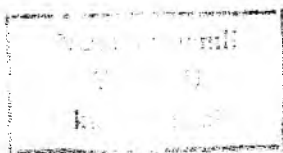
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**HIZOMIY NOMIDAGI TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA  
UNIVERSITETI**

**Uj.R.GULYAMOV, D.A.MAMATQULOV, M.T.AXMEDOVA,  
M.X.UMAROVA, M.A.ABIDJANOVA**

# **NEYROPEDAGOGIKA**

**(METODIK QO'LLANMA)**



U-8167/1

**Toshkent - 2017**

Gulyamov Dj.R., Mamatkulov D.A., Axmedova M.T., Umarova M.X, Abidjanova M.A. **Neyropedagogika** (metodik qo'llanma) / Dj.R.Gulyamov taxriri ostida. –Toshkent: TDPU, 2017. -113 b.

Ushbu metodik qo'llanmada neyropedagogika fanining maqsadi, vazifalari, mazmuni va bo'limlari, neyropedagogik diagnostika metodlari, o'quv guruhining neyropedagogik tarkibi hamda o'quvchilar tafakkuri strategiyasini hisobga olgan metod va texnologiyalar yoritilgan.

Metodik qo'llanma pedagogika oliy ta'lim muassasalari bakalavriat va magistratura bosqichi talabalari, pedagog-o'qituvchilarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash kursi tinglovchilari, pedagogika kolleji o'qituvchilari hamda ta'lim-tarbiya sohasida faoliyat yurituvchi barcha mutaxassislar uchun mo'ljallangan.

#### **Taqrizchilar:**

- |                |   |
|----------------|---|
| K.A.Saparo'v   | – biologiya fanlari doktori, professor; |
| A.SH.Muxsiyeva | – pedagogika fanlari nomzodi, dotsent.  |

Nizomiy nomidagi TDPU Uslubiy kengashining 2017 yil 18 miydagi  
10–sonli bayonnomasi

## MUNDARIJA

KIRISH (Dj.R.Gulyamov)	5
1. ODOM NERV SISTEMASINING TUZILISHI VA FUNKSIYALARI (D.A.Mamatkulov, Dj.R.Gulyamov)	7
1.1. Odam nerv sistemasining tuzilishi	7
1.2. Odamning oliy nerv faoliyati	23
1.3. Oliy nerv faoliyatining yosh xususiyatlari	31
2. NEYROPEDAGOGIKA PEDAGOGIKANING YANGI AMALIY SOHASI SIFATIDA (Dj.R.Gulyamov)	38
2.1. Neyropedagogikaning yangi fan sifatida yuzaga kelishi	38
2.2. Neyropedagogikaning maqsadi, mazmuni va mohiyati	41
2.3. Neyropedagogikaning asosiy holatlari	43
3. O'QUVCHILARNING NEYROPEDAGOGIK XUSUSIYATLARI VA BILISH JARAYONI	48
3.1. O'quvchilarning neyropedagogik xususiyatlarini hisobga olish pedagogik muammo sifatida (Dj.R.Gulyamov)	48
3.2. Yarimsharlar assimetriyasining bilish jarayoniga ta'siri (Dj.R.Gulyamov)	52
3.3. O'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirishda neyropedagogik xususiyatlarning ahamiyati (M.A.Abidjanova, Dj.R.Gulyamov)	56
4. YARIMSHARLAR ASSIMETRIYASI VA BOLALARNING GENDER FARQLARI (Dj.R.Gulyamov)	64
4.1. Yarimsharlar assimetriyasi tipining insonni gender xususiyatlariga bog'liqligi	64
4.2. Ta'lim jarayonini tashkil etishda bolalarning gender xususiyatlarini hisobga olish	70
5. CHAPQO'LLIK VA YARIMSHARLAR ASSIMETRIYASI (M.X.Umarova)	74
5.1. Chap qo'li yetakchi bolalarda yarimsharlar funksional tashkil etilishining o'ziga xosligi	74
5.2. Chapqo'llikning psixofiziologik jihatlari	79
5.3. Chapaqay o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish	82
6. NEYROPEDAGOGIK DIAGNOSTIKA (Dj.R.Gulyamov)	88
6.1. Neyropedagogik diagnostikaning mohiyati	88
6.2. Yarimsharlar funksional assimetriyasining tiplarini aniqlash metodlari	89
6.3. Yetakchi yarimsharni so'rovnoma metodi asosida aniqlash	92
6.4. Bolalarni yarimsharlar funksional assimetriyasi tiplariga asoslangan psixologik portretlari	95
7. REPRESENTATIV TIZIMLARNI INSON FAOLIYATIDAGI AHAMIYATI VA ULARNI ANIQLASH YO'LLARI (M.T.Axmedova)	103
7.1. Representativ tizimlar idrok modellari sifatida	103
7.2. Representativ tizimlarning odamlar hayotida namoyon bo'lishi	104
7.3. Representativ tizimlarga kalitlar.	107
7.4. Ko'zlar holati va representativ tizimlar ishlash dinamikasi.	112

7.5. Ko`z-harakat reaksiyalarining kengaytirilgan tavsifi.	114
7.6. Ko`z harakatlari patternlaridan foydalanish	117
<b>8. TA'LIM MUHITINING NEYROPEDAGOGIK TARKIBI</b> (Dj.R.Gulyamov)	121
8.1. Ta'lim muhiti neyropedagogik tarkibining asosiy holatlari	121
8.2. Vertikal neyropedagogik maydonlar	122
8.3. Gorizontal neyropedagogik maydonlar.	125
8.4. O'quv guruhi neyropedagogik tarkibining tavsifi	128
<b>9. O'QUVCHILAR TAFAKKURI STRATEGIYASINI HISOBGA OLGAN O'QITISH METODLARI VA TEXNOLOGIYALARI</b>	131
9.1. Ta'lim jarayonida individual lateratsiya profillarini hisobga olish (Dj.R.Gulyamov)	132
9.2. "Boshqacha qilib aytganda" metodi (D.R.Gulyamov)	134
9.3. Yarimsharlar funksional assimetriyasini xisobga olgan "Neyropedagogik binar ma'ruza" metodi (Dj.R.Gulyamov, M.Abidjanova)	136
9.4. Polimodal ta'lim texnologiyasi (Dj.R.Gulyamov)	139
9.5. Sintezlangan ta'lim texnologiyasi (Dj.R.Gulyamov)	142
9.6. O'quvchilarni o'qish, yozish va tilga o'rgatishning o'ziga xosliklari (Dj.R.Gulyamov)	147
<b>XULOSA (Dj.R.Gulyamov)</b>	152
<b>Foydalanilgan adabiyotlar</b>	155

## KIRISH

Jamiyat ravnaqi va istiqboli undagi ta'lim sohasining qanchalik rivojlanganligi bilan bog'liq. Shu sababli hozirgi paytda uzluksiz ta'lim tizimi oldida turgan, strategik ahamiyatga ega bo'lgan masalalardan biri – yangicha ta'limni shakllantirish va xalqaro ta'lim muhitini yaratish bo'lib, ushbu masala respublikamiz rahbariyati va hukumatimiz tomonidan imzolangan bir qator direktiv hujjatlarning amaliyotga joriy etilganligi yorqin misol bo'la oladi<sup>1</sup>.

O'zbekiston Respublikasining birinchi Prezidenti mazkur masalaga alohida urg'u berib, “Bugun oldimizga turgan o'ta muhim, ulkan vazifalardan yana biri – bizning o'rnimizga kelayotgan, o'z fikri, o'z dunyoqarashi, zamonaviy bilim va tafakkurga ega bo'lgan yangi avlod tarbiyasidir”, - deganlar<sup>2</sup>. Chunki “...chinakam insoniy fazilatlar o'z-o'zidan kelmaydi. Hammasining zaminida tarbiya yotadi”<sup>3</sup>. Bu esa uzluksiz ta'lim tizimi zimmasiga yoshlarda bilim olishga intilish, ma'naviy va ahloqiy poklanish, iymon, insof, diyonat, or-nomus, mehr-oqibat kabi insoniy fazilatlarni yanada shakllantirish, ularni jismonan va ruhiy jihatdan sog'lom bo'lib o'sishlarini ta'minlash vazifalarini yuklaydi. “Biz sog'lom deganda, nafaqat jismoniy, balki ma'naviy jihatdan ham sog'lom bolani o'zimizga tasavvur etamiz”<sup>4</sup>, - deganlar I.A.Karimov. Sog'lom bola tarbiyasi davlatimiz siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylanganligi hamda jamiyatimiz taraqqiyotida tutgan o'rniga alohida e'tibor qarab, I.A.Karimov “Ayni vaqtda bugungi shiddatli zamon, hayotimizning o'zi

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011 yil 20 maydagi “Oliy ta'lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mu'assislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-1533-son va 2012 yil 28 maydagi “Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta'minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida”gi PQ-1761-son qarorlari; O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 26 sentyabrdagi “Oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi 278-son qarori

<sup>2</sup> Karimov I.A. Vatan ravnaqi uchun har birimiz mas'ulmiz. T.9. – Toshkent: “O'zbekiston”, 2001. – 102-bet.

<sup>3</sup> Karimov I.A. O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. – Toshkent: “O'zbekiston”, 2011. – 432-bet.

<sup>4</sup> Karimov I.A. Amalga oshirayotgan islohotlarimizni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyati qurish – yorug' kelajagimizning asosiy omilidir. Prezident Islom Karimovning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 21 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruzasi / Ma'rifat, 2013 yil 7 dekabr, №97-98.

yosh avlod tarbiyasi borasida oldimizga yangi-yangi, o'ta muhim va dolzarb vazifalarni qo'yimoqda", - deb ta'kidlaganlar.

Ma'naviy-ahloqiy jihatdan etuk va jismonan sog'lom bolalarni tarbiyalash samaradorligi, ko'p jihatdan, pedagoglarning kimni tarbiyalashi va qanday tarbiyalashi kerakligini bilishlari bilan uzviy bog'liqdir. Bu esa murabbiy va pedagoglardan ta'lim va tarbiya berish jarayonida ta'lim oluvchi shaxsini har tomonlama va chuqur bilishlarini, ularning psixofiziologik xususiyatlari bilan bir qatorda neyrologik imkoniyatlari hamda jihatlarini hisobga olishlarini talab qiladi.

Ushbu qo'llanma ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda o'quvchi bosh miyasi yarimsharlarining funksional tashkil etilishini hisobga olishning ahamiyati, mazmuni, yo'llari va vositalarini xisobga olishga bag'ishlangan. Chunki inson bosh miyasi yarimsharlarining har ikkalasi xam murakkab kognitiv jarayonlarda ishtirok etsa-da, ularning faoliyat strategiyasi bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi.

Neyropedagogikaning fan sifatidagi asosiy maqsadi – inson bosh miyasi faoliyatida oliy psixik funksiyalarning individual xususiyatlarini hisobga olib pedagogik vazifalarni samarali hal etilishi uchun amaliy yordam berishdan iborat bo'lib, innovatsion ta'lim muhitini tashkil etishda uning integrativ nazariy bazasini, umumiy metodologiyasini hamda aniq diagnostik va korreksion texnologiyalarini yaratishda samarali qo'llanilishi mumkin.

# 1. ODAM NERV SISTEMASINING TUZILISHI VA FUNKSIYALARI

## 1.1. Odam nerv sistemasining tuzilishi

**Nerv sistemasining ahamiyati va umumiy tuzilishi.** Nerv sistemasi odam organlari faoliyatini boshqarib, organizmni bir butun holda, tashqi va ichki muhitning o'zgaruvchan sharoitlariga muvofiqlashtiradi. Uning yordamida tashqi muhitdan va ichki organlardan turli signallar qabul qilinadi, tahlil qilinadi va bu signallarga nisbatan javob reaksiyalari amalga oshiriladi. Nerv sistemasining oliy bo'limlari faoliyati tufayli psixik funksiyalar ro'yobga chiqadi. Chunonchi, tashqi dunyodagi hodisa va voqealarni anglash idrok etish, ularni xotirada saqlab qolish, maqsadga muvofiq xulq-atfor reaksiyalarini shakllantirish, abstrakt tafakkur va nutq aynan mana shu psixik funksiyalar jumlasidandir.

Organizmning markaziy nerv sistemasi ishtirokida ro'y beradigan har qanday reaksiyasi refleks deyiladi. Refleks nerv sistemasining asosiy faoliyat mexanizmidir. "Refleks" so'zi lotincha bo'lib, "qaytaraman" degan ma'noni anglatadi. Refleksning yuzaga chiqishi uchun uning morfologik asosi –reflektor yoy mavjud bo'lishi shart. Reflektor yoy 5 qismdan iborat:

- 1) retseptor;
- 2) retseptorda hosil bo'lgan impulsni nerv markaziga yetkazuvchi afferent zveno;
- 3) nerv markazi;
- 4) efferent zveno;



5) ijrochi a'zo (muskul yoki bez).

Nerv sistemasi markaziy va periferik qismlarga bo'linadi. Bosh va orqa miyalarning tarkibiy qismlari markaziy nerv sistemasini tashkil qiladi. Periferik nerv sistemasi tugunlar va nervlardan tashkil topgan. Bosh miya, orqa miya va tugunlar ikki xil hujayralardan – nerv va glial hujayralardan tuzilgan.

Markaziy nerv sistemasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Nerv sistemasi organizmdagi hujayra, to'qima, a'zo va tizimlar faoliyatini uyg'unlashtirib hamda birlashtirib integrativ faoliyatini amalga oshiradi.
2. Nerv sistemasi organizmni tashqi muhit bilan aloqasini va muhit bilan bog'lanishini, shunigdek muhit o'zgarishlariga moslashishini ta'minlaydi.
3. Nerv sistemasi organizmning maqsadga erishishini ta'minlaydi.
4. Nerv sistemasi trofik faoliyatga ega. Bu faoliyat o'sish, etilish va modda almashinuvni boshqarishdan iborat.

Aytilgan bu faoliyatlarning yuzaga chiqishi "nerv boshqarilishi" deyiladi. Nerv to'qimasining yuqori qo'zg'aluvchanligiga bog'liq bo'lgan kuchsiz ta'sirotlarni qabul qila olish qobiliyati nerv tizimida sodir bo'ladigan reaksiyalarning tezligi nerv ta'sirotlarining aniq yo'nalishi bilan bog'liq.

**Nerv hujayralari.** Nerv hujayrasi – neyron, nerv tizimining asosiy funksional birligidir. Odam miyasida taxminan 25 mlrd, periferik nerv tizimiga kiruvchi tugunlarda esa 25 mln. atrofida neyronlar bo'ladi. Neyronlar bir-biridan o'z shakli va katta-kichikligi bilan farq qiladi.

Neyron tanasida yadro, yadrocha, neyroplazma va har bir hayvon hujayrasiga xos bo'lgan struktura elementlari – endoplazmatik to'r, ribosomalar, golji apparati, mitoxondriyalar hamda faqat neyronlardagina uchrovchi nasl moddasi va neyrofabrillar o'rin olgan.



- 1 – nerv hujayrasining tanasi
- 2 – nerv hujayrasining kalta o'simtasi
- 3 – nerv hujayrasining uzun o'simtasi

1-rasm. Nerv hujayrasi

Funksional xususiyatlariga ko'ra neyronlar 3 turga bo'linadi: afferent, oraliq va efferent neyronlar. Afferent neyronlar sezuvchi a'zolarining retseptorlarida vujudga keladigan signallarni qabul qilib, ularni markaziy nerv sistemasiga o'tkazadi. Afferent neyronlarning aksonlari MNTga kirib, oraliq, ba'zan esa bevosita efferent neyronlar dendritlari va tanasida juda ko'p sinapslar hosil qiladi. Oraliq neyronlarning soni juda ko'p bo'lib, ularning o'simtali markaziy nerv sistemasidan chetga chiqmaydi. Ular turli xildagi afferent va efferent neyronlarni bog'lab turadi.

Efferent neyronlar ham multipolyar shohlanishga ega. Ular javob reaksiyasini qabul qilib, integrallashtirib, o'zining aksoni orqali ishchi

organga etkazadi. Muskullarga borib ularni qisqartirgan bunday neyronlar harakatlantiruvchi yoki motoneyronlar deb ataladi.

Glial hujayralar turli shakldagi maxsus hujayralar bo'lib, ular nerv sistemasida neyronlar orasidagi bo'shliqni to'ldirib turadi. Ularning o'lchami neyronlardan 3-4 marotaba kichik bo'lib, miya kulrang moddasining 30-55%ni tashkil etadi. Glial hujayralarning miyadagi umumiy soni 100 mld.dan ko'p bo'lib, ular kislorod va boshqa zarur moddalar bilan bosh miyani ta'minlaydi

Keyingi yillarda olingan ma'lumotlarga ko'ra, bu hujayralar shartli reflekslarning hosil bo'lishida hamda xotira mexanizmlarida muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlangan. Ma'lum bo'lishicha, yosh ulg'ayib borishi bilan, neyronlar soni kamayib, glial hujayralar soni ortib borar ekan.

**Bosh miya va uning bo'laklari.** Bosh miya orqa miya, uzunchoq miya, keyingi miya, o'rta miyacha, oraliq miya hamda miya katta yarimsharlari bo'laklaridan iborat. Quyida bosh miya bo'laklari va ularning funksiyalari to'g'risida fikr eritamiz.

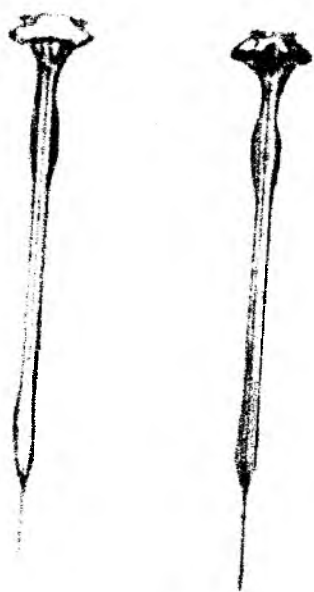
Orqa miya funksiyalari. Orqa miya filogenetik jihatdan markaziy nerv sistemasining qadimgi bo'lagi hisoblanadi. U organizmning barcha murakkab harakatlarini boshqarishda ishtirok etadi, qo'l va oyoq terisidagi ekstretseptorlardan, proprioretseptorlardan hamda deyarli barcha visseroretseptorlardan keladigan impulslarni qabul qiladi. Orqa miya bosh muskullaridan tashqari skelet muskullarini ham nerv bilan ta'minlaydi.

Orqa miyadan bo'yinga 8ta, ko'krakga 12ta, bel va do'mg'azaga 5tadan hamda dumg'azaga bittadan uchtagacha segmentlar chiqqan. Uning 31 juft oldingi va 31 juft orqa ildizlari bor. Oldingi ildizlardan

markazdan qochuvchi efferent tolalar, orqa ildizlardan esa markazga intiluvchi afferent tolalar o'tgan.

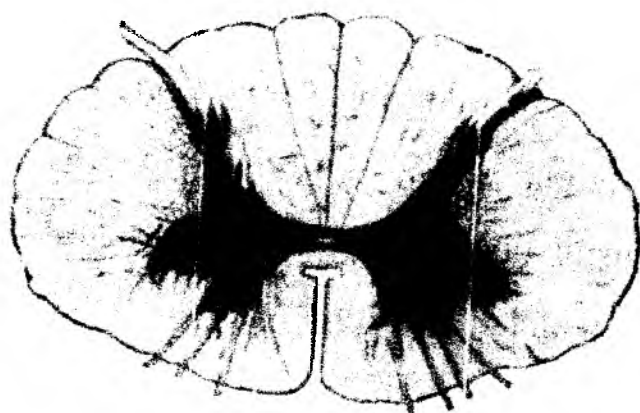
Orqa miya bajaradigan faoliyatlar doirasi juda keng bo'lib, u deyarli barcha harakat reflekslarini yuzaga chiqarishda – siydik ajratish va jinsiy faoliyat, to'g'ri ichak faoliyati, defekatsiya harakatning barqarorligini saqlab turish va moddalar almashinuvini boshqarish, ko'pchilik qon tomirlarining tonusini saqlash bilan bog'liq reflekslarni yuzaga chiqarishda ishtirok etadi.

Orqa miyaning harakat va tonik reflekslari tananing fazodagi harakatlarini hamda tana qismlarining bir-biriga nisbatan harakatlarini, yotish, o'tirish va tik turish kabilarni ta'minlaydi.



A) orqa miyaning umumiy ko'rinishi

1 – oq modda; 2 – kul rang modda.



B) orqa miyaning ko'ndalang kesimi

2-rasm. Orqa miya

Orqa miyaning asosiy funksiyalaridan biri – impulslarni o‘tkazish yoki uzatish funksiyasidir. Bu funksiya nerv tolalaridan tashkil topgan oq modda tomonidan amalga oshiriladi. Retseptorlardan qabul axborotini orqa miyaning orqa hamda yon qismlaridagi ko‘plab o‘tkazuvchi yo‘llari orqali markaziy nerv sistemasining yuqori bo‘limlariga etkazib, bu bo‘limlardan impulslarni quyi qismga yohud ishchi organlarga uzatadi.

Funksional xususiyatlariga ko‘ra assotsiativ, komissural va proeksion nerv tolalar o‘zaro farqlanadi.

1. Assotsiativ tolalar – orqa miyaning alohida qismlari va segmentlari o‘rtasidagi bir yoqlama aloqani amalga oshiradi.
2. Komissural tolalar – orqa miyaning qarama-qarshi tomonidagi uchastkalarining funksional aloqadorligini ta’minlaydi.
3. Proeksion tolalar – orqa miyani bosh miya hamda uning bo‘limlari bilan o‘zaro aloqasini ta’minlaydi. Bu tolalar markazga intiluvchi afferent, sezuvchi va markazdan qochuvchi efferent, harakatlantiruvchi neyronlar ishtirokida o‘tkazuvchi yo‘llarni hosil qiladi.

Uzunchoq miya funksiyalari. Uzunchoq miya orqa miyaning davomi sifatida Varoliy ko‘prigiga o‘tadi. markaziy nerv sistemasining bu ikki qismi funksional nuqtai nazardan bir butun tuzilma bo‘lib, keyingi miya deb ataladi. Keyingi miyadagi kul rang moddaning segmentlarga bo‘linishi qisman saqlanib qolgan bo‘lsa-da, bu moddaning asosiy qismi bir-biridan ajralgan yadrolardan iborat.

Uzunchoq miya va Varoliy ko‘prigi chegarasida eshituv va vestibulyar nervlar yadrosi, to‘rsimon formatsiyaning ko‘prik qismida esa yuz nervi yadrosi joylashgan.

Bosh miya nervlari yadrolaridan tashqari, keyingi miya kulrang moddasining bir qismini Gol va Burdax tutamlari tugaydigan neyronlarning somalari tashkil etadi.

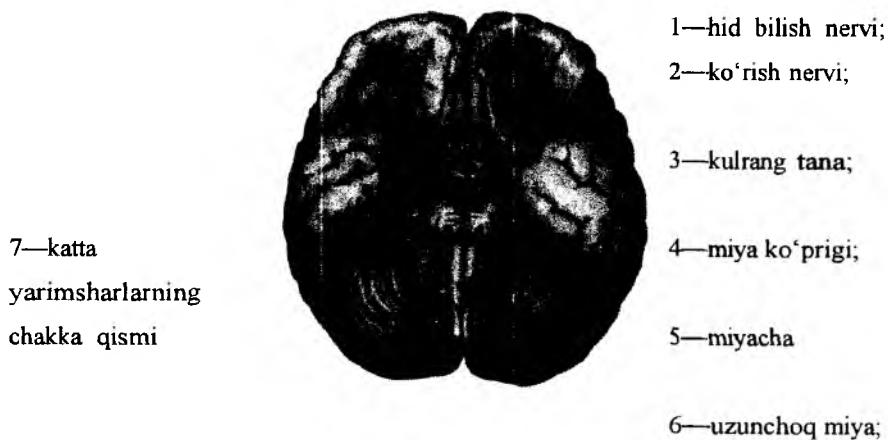
Keyingi miyada 8 juft o'ta muhim ahamiyatga ega bo'lgan yadrolar joylashgan. Bu yadrolarni periferiya bilan somatik va vegetativ tolalar bog'lab turadi. Keyingi miyaning oq moddasini bosh miya bilan orqa miyadan o'tkazuvchi yo'llar bog'laganligi sababli u ham reflektor, ham o'tkazuvchi yo'l faoliyatlarini bajaradi.

Keyingi miya reflekslari. Ushbu miya bo'limida hayotiy ahamiyatga ega bir qancha reflekslarning yoylari tutashgan. Bu reflekslar ichki organlar faoliyatini boshqarishda katta ahamiyatga ega bo'lib, ular jumlasiga nafas olishni boshqaruvchi reflekslar va nafasga aloqador – aksirish, yo'talish kabi himoya reflekslari kiradi.

Nafas olish (inspiratsiya) va nafas chiqarish (ekspiratsiya) jarayonlarini nafas markazi boshqaradi. Bu markaz Varoliy ko'prigining yuqori chegarasi bilan uzunchoq miyaning pastki qismi o'rtasida – retikulyar formatsiyaga tegishli sohada joylashgan.

Keyingi miyaning ikkinchi muhim hayotiy funksiyasi – qon tomirlar harakatini boshqarishi bo'lib, u to'rtinchi qorincha tubida kattagina sohani egallagan. Markazdan tushgan impulslar simpatik neyronlarning tonusini oshirganda tomirlardagi silliq muskullar qiskaradi va tomir torayadi. Neyronlarning simpatik neyronlarga ta'siri sustlashganda esa tomirlar yana kengayadi. Bundan tashqari, qon tomirlarining harakatini tomirlarning o'zida joylashgan xemo- va mexanoretseptorlarning ta'siri ham katta. Nafas va tomirlar markazlarining shikastlanishi insonni halokatga olib keladi.

Shuningdek, uzunchoq miyada ovqat chaynash, yutish, qusish, emish va hazmga aloqador boshqa reflekslarni boshqarish markazi joylashgan.



**3-rasm.** Miyaning asosi

Emish refleksi ayniqsa sut emadigan bolalar uchun juda muhimdir. Bu refleks lablarda joylashgan retseptorlardan yuzaga keladi. Afferent impulslar uchlik nervning sezuvchi tolalari orqali, efferent pullar esa yuz nervi bilan til osti nervining motor tolalari orqali o'tadi. Lablar, luj va til harakatlari natijasida bolaning og'iz bo'shlig'ida atmosfera bosimiga nisbatan manfiy bosim hosil bo'lib, sutni onaning sut bezlaridan bolaning og'iz bo'shlig'iga o'tishini ta'minlaydi.

Keyingi miya markazlarining faoliyati doim uyg'unlashgan bo'ladi. Masalan, yutish markazi qo'zg'alib, ovqat yutishni ta'minlagan vaqtda, nafas markazi tormozlanadi va nafas olish to'xtaydi. Aks holda, ovqat zarralari nafas yo'llariga ketib qolish mumkin.

O'rta miya funksivalari. O'rta miya Varoliy ko'prigi va miyacha oldida joylashgan. Uning dorsal yuzasini to'rt tepalik hosil qiladi. To'rt tepalik oldingi va keyingi dumboqchalardan iborat.

To'rt tepalikning yuqori (oldingi) dumboqlari po'stloq osti ko'ruv markazi hisoblanadi. U ko'rish faoliyatiga bog'liq uchta refleksi – qorachiq refleksi, ko'z akkomodatsiyasi va ko'zlar konvergentsiyasining hosil bo'lishida ishtirok etadi.

Ko'z soqqalarining harakatlari juda murakkab. Ko'z soqqalarining gorizontal, vertikal va aylanma harakatlarini, qorachiq refleksini, ko'zlarning akkomodatsiyasi va konvergentsiyasini harakatlantiruvchi va g'altak nervlarning markazlari hamda uzoqlashtiruvchi nerv yadrosi va Dorshkevich yadrosi boshqarib turadi.

To'rt tepalikning orqa dumboqlari eshitish markazi hisoblanadi. Bu markaz tovush kelayotgan tomonni aniqlash uchun zarur bo'lgan reflekslarni bajarish – quloq suprasini, bosh va gavdani yangi tovush kelayotgan tomonga burishda ishtirok etadi.

O'rta miyaning muhim yadrolaridan biri qora substansiyadir. U miya asosida joylashgan targ'il tana, oqimtir yadro, qizil yadro va deyers yadrosi bilan funksional bog'langan. Qora substansiyani targ'il tana bilan bog'lovchi yo'llar shikastlansa Parkinson kasalligi paydo bo'ladi. Bu kasallikda odamning nafas harakatlari va mimikasini buzilishi, beixtiyor titrash holatlari paydo bo'ladi.

Qora substansiyaning ovqat chaynash va yutish reflekslarini boshqarishdagi ishtirokiga alohida e'tibor berish kerak.

O'rta miyaning qizil yadrosi tushuvchi rubro-spinal yo'llari orqali orqa miya segmentlariga tutashadi va bu erga keluvchi impulslar yozuvchi



muskullarning alfa va gamma – motoneyronlarini qo‘zg‘atib, bukuvchilarnikini esa aksincha, tormozlaydi. Ya’ni o‘zaro bog‘langan qizil va Deyters yadrolari bir-birini tormozlab turadi. Buning natijasida yozuvchi muskullar tonusi pasayadi. Bu ikkala yadroni bog‘lagan yo‘llar kesilsa detserebratsion rigidlik rivojlanadi. Deyters yadrosi elektr toki bilan kuydirilsa yoki miya bu yadrodan pastroqdan kesilsa - rigidlik yo‘qoladi. Qizil yadro Deyters yadrosini tormozlovchi impulslar manbai bo‘lishi bilan birga miyacha va bosh miya po‘stlog‘ining motor sohasidan keluvchi tormozlovchi impulsni o‘tkazuvchi markaz vazifasini ham bajaradi.

Miyacha va uning funksiyalari. Miyacha bosh miya sharlarining orqasida uzunchoq miya va Varoliy ko‘prigi ustida joylashgan bo‘lib, quyidagi funksiyalarni bajaradi:

- 1) muskul tonusi va vaziyatini boshqarish;
- 2) maqsadga yo‘naltirilgan vaziyat va harakatlarni uyg‘unlashtirish;
- 3) miya po‘stlog‘i yuzaga chiqaradigan harakatlarni uyg‘unlashtirish.

Miyachaning chugalchangsimon qismi mavjud bo‘lib, agar u olib tashlansa Deyters yadrosi tormozlanmay qoladi va bu hol yozuvchi muskullar tonusinnig oshishiga va, pirovardida, rigidlikka olib keladi.

Miyacha muskullar tonusi va harakatlar koordinatsiyasini boshqarishdan tashqari, ichki a‘zolar faoliyatiga ham aloqador vegetativ reaksiyalarga ham ta’sir ko‘rsatadi. Chunonchi, ko‘z qorachig‘i kengayishi, arterial bosiming oshishi, hazm a‘zolari harakati va shira ajratish faoliyatining susayishi shular jumlasidandir.

Miyachani olib tashlash yoki shikastlanishi, avvalambor, muskullar tonusining o'zgarishiga hamda harakatlarning buzilishiga sabab bo'ladi. Bunda ro'y beradigan holatlarni uch davrga bo'lish mumkin:

- 1) jarohatlanish davri;
- 2) funksiyalarni yo'qotish davri;
- 3) funksiyalarni tiklanish davri.

Atoniya – muskullar tonusining o'zgarishidir. Miyacha olib tashlangandan keyin bir necha kun o'tgach ro'y bera boshlaydi.

Distoniya – muskullar tonusining oshishi.

Astaziya – qo'l-oyoq va boshning titrashi.

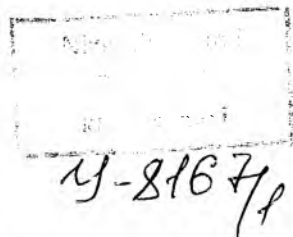
Asteniya – tez charchab qolish.

Ataksiya – harakatlar koordinatsiyasining buzilishi.

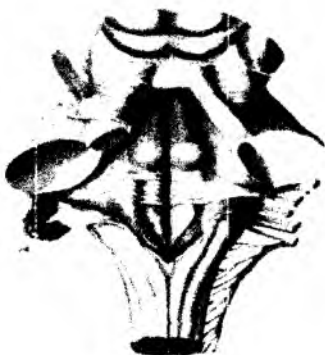
Adiadxokinez – antogomist muskullarning birin-ketin tez harakatlarining buzilishi. Bunda bemor qo'lini tez-tez buka va yoza olmaydi.

Dezektivibratsiya – muvozanat saqlash qobiliyatining buziladi.

Miyachaning bir tomoni shikastlanish natijasida olib tashlansa, operatsiya qilingan tomonda muskullar tonusi izdan chiqadi. Vaqt o'tishi bilan katta yarimsharlarning motor sohasi ta'sirida jarohat asta-sekin tiklanishi mumkin.



1. To'rt tepalik



2. Miya ko'prigi

3. Bosh miya  
nervlari

4. Uzunchoq miya

**4-rasm.** Miya sopining bosh miya nervlari chiqib ketadigan joylari bilan birga pastdan ko'rinishi.

Oraliq miya va uning funksivalari. Oraliq miya, anatomik nuqtai nazardan miya stvolining bir bo'limi bo'lib, o'rta miya oldida joylashgan. Oraliq miya 3 bo'limdan iborat: ko'ruv domboqlari yoki talamus, oqimtir modda va do'mboq sohasi yoki gipotalamus. Markazga intiluvchi nervlarning hammasi ko'ruv do'mboqlari bilan bog'lanadi. Binobarin, u katta yarimsharlar po'stlog'iga o'tish yo'lida bamisoli bir "darvoza" hisoblanadi. Zero, tashqi muhitdan va organizm ichki muhitidan ta'sir qabul qiluvchi retseptorlarning axboroti o'sha "darvoza" orqali o'tadi. Talamusdagi ba'zi yadrolar zararlanganda organizmning sezuvchanligi kamayadi yoki butunlay yo'qoladi – boshda kuchli og'riq paydo bo'lib, falajlik kelib chiqishi, uyquning buzilishi hamda ko'zning xiralashishi kuzatiladi.

Oqimtir jism, ko'ruv do'mboqlariga qarama-qarshi o'laroq, harakatlantiruvchi markazdir. Yurish va yugurish kabi harakat reflekslari,

ovqatlanish refleksi, jinsiy va shu kabi boshqa reflekslarning yoʻllari oʻzining afferent qismi bilan koʻruv doʻmboqlariga bogʻlansa, efferent qismi bilan oqimtir jismlarga bogʻlanadi.

Insonning ogʻriq sezuvchanligining oliy markazi talamusdir. Doʻmboq osti sohasi – gipotalamus organizmdagi vegetativ jarayonlarni



**5-rasm.** Vegetativ narv sistemasining tarmoqlari

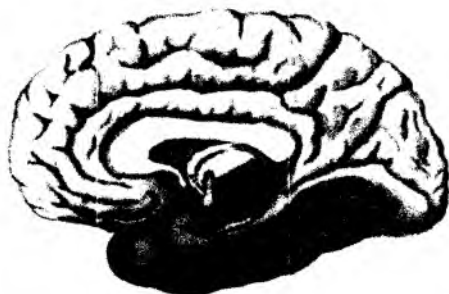
boshqaradi. U talamusdan pastroqda joylashgan boʻlib, 32 juft yadroning yigʻindisidan iborat.

Gipotalamus nerv va qon tomirlari orqali gipofizga chambarchas bogʻlangan va u bilan birgalikda koʻpgina organlarning funksiyalarini nerv va gormonal boshqarilishini nazorat qiladi, qalqonsimon bez va buyrak usti bezining poʻstloq qavati bilan yagona bir tizim sifatida turli fiziologik funksiyalar faoliyatini tartibga soladi, organizmning fiziologik holatini muvofiqlashtiradi.

**Bosh miya katta yarimsharlarining tuzilishi.** Bosh miya katta yarimsharlari ikkita yarimshardan iborat boʻlib, bosh miyaning eng rivojlangan qismidir. Ikkita yarimshar bir-biri bilan gorizonta plastinka – qadoqsimon tana yordamida birikadi.

Har bir yarimsharning miya qopqogʻi, asosiy markaziy boʻlaklari va ikkita yon qorinchasi boʻladi. Ikkita yarimshar bir-biridan uzunasiga

ketgan yoriq bilan ajraladi. Yarimsharning ustki qismida juda ko'p pushta va egatchalar mavjud bo'lib, har bir yarimsharning tashqi, ichki va pastki yuzasi bor.



**6-rasm.** Katta yarimsharlarning umumiy ko'rinishi

Miya yarimsharlarning katta egatchalari uni beshta – peshona, tepa, ensa, chakka va orolcha deb nomlangan bo'laklarga ajratadi.

Silviev egatchasi miya yarimsharlarning asosidan boshlanib, orqaga va bir oz yuqoriga ko'tarib, miya katta yarimsharlarning chakka bo'lagani boshqalaridan ajratadi.

Roland yoki markaziy egatcha miya yarimsharlarning tepa va peshona sohalariga ajratadi. Silviev egati pastga tomon yo'nalgan bo'lib, katta yarimsharlarning peshona bo'lagini tepa bo'lagidan ajratib turadi.

Ensa-tepa egatchasi katta miya yarimsharlarning orqa tomonidan ko'ndalang yo'nalgan holda ensa bo'lagini tepa bo'lagidan ajratadi. Har qaysi bo'lakda mayda egatchalar mavjud bo'lib, ular pushtalar yordamida bir-biridan ajralib turadi.

Katta yarimsharlarning orolcha bo'lagi Silviev yorig'i chuqurligida yotadi hamda peshona, tepa chakka bo'lakchalari bilan o'ralgan bo'ladi.

**Bosh miya katta yarimsharlari po'stlog'i.** Bosh miya katta yarimsharlarining kulrang moddasi miyani yuza qismida joylashgan bo'lib, u "miya po'stlog'i" deb nomlanadi. Miya po'stlog'i neyronlar, ya'ni nerv hujayralari tanasining 2-4 mm qalinlikdagi to'plamidan tuzilgan. Miya po'stlog'i bosh miya katta yarimsharlari egatchalari ichiga ham o'tib, 2200 sm<sup>2</sup> yuzani hosil qiladi. Bu yuzaning 2/3 qismi egatchalar hisobiga hosil bo'ladi, 1/3 qismi esa erkin yuza hisoblanadi. Bosh miyaning katta yarimsharlar po'stlog'i filogenetik jihatdan uning eng so'nggi qismi hisoblanadi.

Miya po'stlog'idagi hujayralar joylashishi va shakliga qarab 6 qavat, ba'zi qismida, masalan ensada sohasida 9 qavatdan iborat bo'ladi.

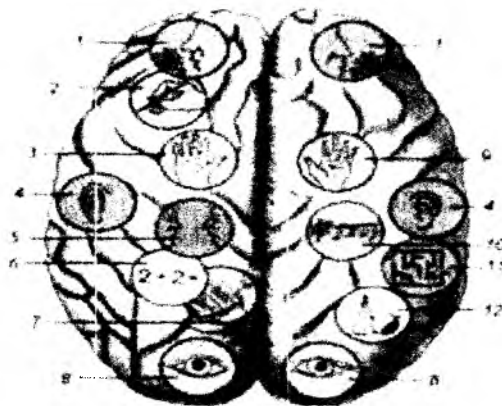
Eng ustki – birinchi qavat "molekulyar qavat" deyilib, u mayda neyroglia hujayralari o'simtalariidan iborat. Ikkinchi qavat "tashqi donachali qavat" deyiladi va u zich joylashgan yumaloq hamda ko'p burchaqli mayda nerv hujayralardan tuzilgan bo'ladi. Uchinchi, qavat piramidasimon hujayralardan tashqil topgan. To'rtinchi, qavat donodor ichki qavat bo'lib, mayda hujayralardan iborat. Beshinchi, tugunli qavatda yirik piramidasimon hujayralar joylashgan. Miya po'stlog'ining chakka qismida duksimon va piramidasimon hujayralardan iborat, Kortiev oltinchi qavati mavjud.

Piramidasimon hujayralar harakat hujayralari bo'lib, uzun o'siqlari – aksonlari muskullarga impuls o'tkazadi. Yulduzsimon hujayralar xotirada saqlash nerv protsesslarining almashinishida ishtirok etadi. Po'stloq osti qismlarni markazdan qochuvchi sistemalar bilan duksimon hujayralar bog'laydi. Miya po'stlog'idagi markazlarni bir-biri bilan katta o'siqli hujayralar bog'lab turadi.

Shunday qilib, bosh miya po'stlog'i tuzilishining takomillashganligi va murakkabligi mayda o'siqli hujayralarning ko'pligi, miya po'stlog'i hajmining

kattaligi hamda turli markazlarini bog'lovchi assotsiativ nerv hujayralarining rivojlanganligiga bog'liq.

**Bosh miya katta yarimsharlari po'stlog'idagi markazlar.** Miya po'stlog'ida 200 dan ortiq nerv markazlari joylashgan bo'lib, ular morfologik va fiziologik jihatdan bir-biridan farq qiladi.



**7-rasm.** Bosh miya yarimsharlari po'stlog'ida oliy nerv markazlarining joylashuvi: 1 – hid bilish; 2 – yozuv (o'ng qo'l); 3 – siypalash (o'ng qo'l); 4 – eshitish; 5 – gapirish; 6 – hisoblash; 7 – o'qish; 8 – ko'rish; 9 – siypalash (chap qo'l); 10 – ohang, intonatsiya; 11 – orintirish, yo'nalishni aniqlash; 12 – geometrik shakllarni aniqlash.

Po'stloqning ensa qismida ko'rish markazi, eshitish markazi ikkita chakka sohasida, harakat markazi oldingi markaziy pushtada joylashgan.

Bulardan tashqari, miya yarimsharlarining qismlari bilan bog'langan nutq ko'rish, nutq eshitish, nutq harakat va boshqa analizatorlarning og'zaki va yozma nutq bilan bog'liq bo'lgan nerv markazlari joylashgan.

**Bosh miya katta yarimsharlarining oq moddasi.** Miya yarimsharlarining oq moddasi asosan juda ko'p nerv tolalaridan tuzilgan bo'lib, yo'nalishi va

funksional xususiyatlariga ko'ra proeksion, assotsiatsion va komissural tolalarga bo'linadi.

Proeksion tolalar bosh miya po'stlog'ining markazlarini miya sopidagi va orqa miyadagi markazlar bilan bog'laydi. Bu tolalar sezuvchi-efferent tolalardan iborat. Proeksion tolalar har bir yarimsharda radial yo'nalishda joylashadi.

Assotsiatsion tolalar bitta yarimsharlar miya po'stlog'idagi turli markazlarni bir-biri bilan bog'laydi. Kalta tolalar egatchalar tagidan o'tib, qo'shni pushtalardagi markazlarni birlashtiradi. Uzun tolalar esa turli qismlardagi pushtalarni bir-biri bilan bog'laydi.

Kommissural tolalar ikkala yarimshardagi simmetrik markazlarni bir-biriga bog'lab qadaqsimon tana hosil qiladi.

## **1.2. Odamning oliy nerv faoliyati**

Inson oliy nerv faoliyatini rivojlanishida hamda sifat o'zgarishlarini sodir bo'lishida juda ko'p reflektor bog'lanishlarni yuzaga kelishida nutq asosiy o'rin egalaydi. I.P.Pavlov ta'biri bilan aytganda "nutq bizni inson qildi". Odam muhitning aniq predmet va hodisalariga javob berish bilan birga ularni so'z bilan ifodalaydi. So'z ta'sirlovchisi odamdagi shartli reflekslarning alohida ijtimoiy tabiati, fikrlashning asosi hisoblanadi.

Birinchi, signal sistemasida bosh miya katta yarimsharlarida atrof muhitdagi predmet va hodisalarga qo'zg'alish jarayoni hosil qilsa, ikkinchi signal sistemasida atrof muhitdagi narsa va hodisalarni so'z signallari orqali qo'zg'alishini vujudga keltiradi. Oliy nerv faoliyati haqidagi ta'limot ikkinchi signal sistemasining ishlash qonuniyatlarini ochib beradi.



L.I.Kotlyarevskiy tajribalarida soʻz bilan shartsiz taʼsurol miya poʻstlogʻida vaqtinchalik shartli aloqalar hosil boʻlishida nutq markazlarining ishtirok etishi aniqlangan.

Odam soʻzni ayrim tovush yoki tovushlar yigʻindisi sifatida emas, balki muayyan tushuncha sifatida idrok etadi. Odamda bironta soʻzga shartli refleks hosil qilinib, soʻng shu soʻz sinonimi qoʻllanilganida ham shartli refleks hosil boʻladi. Masalan, avval «soʻqmoq» soʻzini ishlatib, soʻng bu soʻzning oʻrniga «yoʻl» soʻzi ishlatilsa, ham shartli refleks hosil boʻladi.

Miya poʻstlogʻining taʼlimga oid – oʻqish, yozish, bilim olish jarayonlarida qatnashuvchi markazlari bilan undagi boshqa turli qismlar oʻrtasida ham vaqtincha aloqalar yuzaga keladi. Masalan, «qoʻngʻoriq» soʻzini eshitgan odamda «qoʻngʻiroq» yozuvi ham shartli reflektor reaksiya keltirib chiqarishi mumkin.

Odamning idrok, tasavvur, sezgi va hissiyotlari soʻzlar bilan ifodalanadi. Bundan tevarak-atrofdagi dunyoda mavjud buyum va hodisalardan keluvchi konkret signallar birinchi signal sistemasini qoʻzgatadi, bu qoʻzgʻalish esa ikkinchi signal sistemasiga oʻtadi, deb eʼtirof etish mumkin. Bola nutqi rivojlanguniga qadar, yaʼni tilga kirguncha birinchi signal sistemasi faol holatda boʻladi.

**Birinchi va ikkinchi signal sistemalari bilan poʻstloq osti tuzilmalarining oʻzaro munosabati.** Odam xulq-atvoriniig har bir aktida neyronlar aloqalarining uch guruhi - shartsiz reflektor aloqalari, birinchi signal sistemasining vaqtincha aloqalari, hamda ikkinchi signal sistemasining vaqtincha aloqalari ishtirok etadi. Odamning xulq-atvori ikkala signal sistemasi hamda poʻstloq osti tuzilmalarining birgalishib ishlashi natijasi hisoblanadi.

I.P.Pavlov ikkinchi signal sistemasini «odam xulq-atvorining oliy boshqaruvchisi», degan. Ikkinchi signal sistemasi birinchi signal sistemasidan ustun bo‘lib, uni bir oz bosib tursa, birinchi signal sistemasi ikkinchi signal sistema faoliyatini nazorat qiladi. Ikkinchi signal sistemaning vujudga kelishi signal sistemasini sifat jihatdan o‘zgartiradi.

Odamda birinchi signal sistemasining reaksiyalari ijtimoiy muhitga ham bog‘liq bo‘ladi. Agar odamdagi shartli reflekslar yashab turgan sharoitiga muvofiq bo‘lmasligi reaksiyalarning qayta shakllanishga sabab bo‘lib, aloqalar vaqtincha o‘zgaradi, hamda muayyan shartli reflekslar tormozlanadi. Ikkinchi signal sistemasining funksiyalarida so‘z ish bilan mustahkamlanishi lozim. Chunki ikkinchi signal sistemasining faoliyati – miya yarimsharhlar markazlari va po‘stloq ostidagi tuzilmalar bilan o‘zaro murakkab munosabatda bo‘ladi.

Odam o‘z instinktlari va hayajonlarini, og‘rituvchi taassurotlarga javob beruvchi himoyalani, ovqatlanish va jinsiy reflekslarini ixtiyoriy ravishda to‘xtatib tura olishi mumkin, biroq o‘zining shartsiz reflekslarini ixtiyoriy ravishda tormozlay oladi.

Po‘stloq ostidagi yadrolar, miya stvolining yadrolari, retikulyar formatsiya miya po‘stlog‘ining normal tonusini saqlab turadigan impulslarning manbalari hisoblanadi. Odamda ko‘pincha buyumni tanib olish, maqsadga muvofiq ish ko‘rish va nutq funksiyalari ko‘proq buziladi. Odamdagi ushbu holatning sodir bo‘lishi “agnoziya” deyiladi

Agnoziyaning bir qancha shakllari – ko‘ruv, eshituv va taktil turlari uchraydi. Ko‘ruv agnoziyasi buyumni tanimaslikda namoyon bo‘ladi. Ko‘ruv agnoziyasi bo‘lgan odam buyumlarni ko‘radi, qoqilmasdan ularni aylanib o‘tadi, ammo tanimaydi. U buyumni tanib olishi uchun paypaslab ko‘rishi kerak bo‘ladi.

Eshituv agnoziyasi buyumlarni chiqaradigan tovushidan tanimaslikda namoyon bo‘ladi. Bemor tovushni eshitadi-yu, uni tovush chiqaruvchi muayyan jismga hog‘lay olmaydi. Masalan, shaldirab tushayotgan suv tovushini tanimasligi mumkin, lekin qo‘l botarib suv tovushi ekanligani his etadi, Eshituv agnoziyasi odamda miyaning chakka bo‘lagi zararlanganda ko‘zatladi.

Taktil agnoziyasi bemor buyumga tegib turgan holda, uni paypaslab tanimasligida namoyon bo‘ladi. Taktil agnoziyasi chap yarimsharning yuqoridagi tepa bo‘lagi zararlanganda ko‘zatladi.

Apraksiya iroda bilan muayyan harakat qilishning bo‘zilishida namoyon bo‘ladi. Masalan, apraksiya holatida bemor gugurt chaqa olmaydi, qo‘lini qimirlatib salomlasha olmaydi va non kesa olmaydi, uning ixtiyoriy hakrakatlari kamayadi.

**Ikkinchi signal sistema va abstrakt tafakkur.** Faqat odam yuqori darajada anglash, abstrakt tafakkur qilish, so‘zlash qobiliyatiga ega. Odam oliy nerv faoliyatining taraqqiyoti natijasida voqelikning ikkinchi signal sistemasi vujudga kelgan. Ikkinchi signal sistemasi so‘zlardan iborat bo‘lib, nihoyatda bevosita signallar o‘rmini bosmasdan predmetlarning ayrim belgilarini farq qilish va umumlashtirish, ular o‘rtasidagi bog‘lanishlarni vujudga keltirish xususiyatiga ega.

So‘z yordamida inson o‘z fikrlarini, his-tuyg‘ularini ifodalaydi. So‘z odamga signal sifatida ta‘sir etib turli reaksiyalarni keltirib chiqaradi. Ikkinchi signal sistemasi o‘zining fiziologik tabiati jihatdan yuqori tartibli va iz qoldiruvchi shartli reflekslardan iborat. Masalan, bola o‘z atrofidagi narsalar va hodisalar bilan asta-sekin tanishar ekan, ayni vaqtda ularning nomlarini o‘zlashtirib boradi.

Psixolog va fiziolog olimlarning tadqiqotlari natijalariga ko'ra, nutqning asosiy markazlari chap yarimsharda ekanligi aniqlangan. Miyaning o'ng yarimsharida esa nutqni tushunish markazlari joylashgan.

So'nggi yillarda neyrologiya sohasida olib borilgan tadqiqotlar natijasida *yarimsharlarning anatomik tuzilishida ham assimetriya mavjud ekanligi aniqlandi*. Tekshirilganlarning 65 foizida miya po'stlog'ining chakka sohasidagi Vernike sohasi bilan tutashgan qismi chap yarimsharlarida nisbatan kattaroq ekanligi aniqlangan. O'ng yarimsharlarning peshona va ensa bo'laklari chap yarimsharlardagidan kengroq bo'lib, bu tafovutlar inson fiziologiyasiga ham bog'lik bo'lishi mumkin.

Bosh miya yarimsharining ixtisoslashganlik darajasi ayollardagiga nisbatan erkaklarda yuqori bo'ladi. Shuning uchun, chap yarimsharining shikastlanishi erkaklarda nutq va ikkinchi signal sistemasiga bog'liq bo'lgan faoliyatlarda jiddiyroq o'zgarishlarni yuzaga keltirib chiqaradi.

1866 yilda fransiyalik shifokor Pol Brok bosh miya yarimsharlarining chap bo'lagi shikastlangan bemorni kuzatganida, bemor gapirish qobiliyatini yo'qotgan bo'lsada, ammo hamma singari yozganligi, o'qiganligi va gaplarni tushunganligining guvohi bo'lgan.

Miya yarimsharlarining gorka sohasi odamning yuz, til, jag' va halqum muskullari faoliyatini boshqaradi. Bu sohasi shikastlangan odam yaxshi gapira olmasada, tildan foydalanish qobiliyatini yo'qotmaydi. Nutqning bu tarzda buzilishi Brok afaziyasi deyiladi.

Shunday qilib gapni tushinish va to'g'ri so'zlash uchun Brok va Vernike sohalari hamda ularni bog'lovchi yo'llar faoliyati to'g'ri amalga oshirilishi kerak. Miya yarimsharlar po'stlog'ida nutq-ko'rish, nutq-eshitish, so'zlar ma'nosini

anglash, ma'noli so'zlash, musiqa tinglash, og'zaki va yozma nutq nerv markazlari joylashgan bo'lib, ular zonalarga shartli ravishda bo'linadi.

Nutq buzilishi "afaziya" deb nomlanib, uning bir necha turlari – peshona, chakka afaziyalari va tepa amneziyasi mavjud.

Peshona voki Brok afaziyasi miya chap yarimsharining pastidagi peshona nuqtasi zararlanganda kelib chiqadi. Bunda bemorning nutqi nihoyatda qiyinlashgan holda bo'lishi yoki butunlay gapira olmasligi ham mumkin. Ba'zi bemorlarda esa xat yozishning buzilishi (agrafiya) kuzatilishi mumkin. Bunday bemorlar xatni ovoz chiqarib o'qiy olmasalarda, o'qigan narsalarini tushunishlari mumkin.

Nutq funksiyasi buzilishining ikkinchi shakli – sensor voki chakka afaziyasi deyiladi. Sensor afaziyali bemor nutqni tushunmaydi, ayrim so'zlarni eshitmaydi, biroq sergap bo'ladi. Bunday bemor ko'pincha so'zlarni buzib gapiradi. Ba'zi bemorlarda esa amneziya – musiqani tushunishni buzilish holati uchraydi.

Afaziyaning maxsus turi – tepa amneziyasi bemorda nima haqida gapirishni bilishi, lekin zarur so'zni eslay olmasligida aks etadi. Afaziyaning bu turida chap yarimshardagi pastki tepa pushta zararlanganda sodir bo'ladi. Ba'zi bemorlarda sanay olmaslik kuzatiladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, bosh miyasi yaxlit tizim bo'lib, undagi biron-bir sohaning shikastlanishi boshqa sohalar faoliyatining buzilishiga olib keladi.

### **Odamning maqsadga erishishga qaratilgan faoliyatlari mexanizmi.**

Odam oliy nerv faoliyatining ajralib turadigan asosiy xususiyatlaridan biri – kelajakni oldindan ko'rmoq va bo'lajak xatti-harakatlar rejasini tuza bilmoqdir. Shartli reflekslar odam faoliyatining mexanizmi hisoblanadi. Ammo, odamning

yurish-turishi, fe'l-atvorini shartli “reflekslar yig‘indisi” deb tushunish noto‘g‘ri bo‘lar edi.

Tub biologik va oliy (ijtimoiy) ehtiyojlarni qondirish inson hayot faoliyatini ta‘minlashning asosiy shartidir. Maqsadga erishishning rejasi uch ustuvor zamin – dominant intilish (motivatsiya), hayotiy tajriba (uzoq muddatli xotira) va mavjud sharoitni baholash asosida tuziladi. Paydo bo‘lgan biologik yoki ijtimoiy ehtiyojlar miyaning ma‘lum tuzilmasida qo‘zg‘alish hosil qilib, u yoki bu intilishni yuzaga keltiradi. Ahamiyati kattaroq bo‘lgan intilish “dominant o‘chog‘i”ni hosil qiladi.

Ehtiyojni qondirish uchun ma‘lum reja tuziladi so‘ng tegishli xatti-harakatlar amalga oshiriladi. Hayotiy tajribasi boy odam har gal reja tuzavermaydi. U avvalgi rejasiga tuzatish, o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritib faoliyatini davom ettiradi.

Ehtiyojning qondirilishi intilishni so‘nishiga olib keladi. Ehtiyoj ko‘p marta qondirilsa, ancha mustahkam bo‘lgan ko‘nikma hosil bo‘ladi hamda uning rejasi xotirada saqlanib qoladi. Buni “ehtiyoblarni qondirishda amalga oshiriladigan harakatlar algoritmi” deb atash mumkin (G.D.R.).

Maqsadga erishishni ta‘minlovchi xatti-harakatlar rejasini tuzish uchun hosil bo‘lgan sharoitni baholash zarur. Buning uchun, organizm birinchi galda – o‘zining tashqi muhitdagi holatini chamalaydi va sharoitdagi muhim o‘zgarishlarga ahamiyat beradi. Shular asosida tayyor reja xotiradan tanlab olinadi yoki yangi reja tuziladi va uning asosida zarur harakatlar bajariladi. Istakni qondirishga qaratilgan xatti-harakatlarning natijasi miyadagi rejaning natija modeli bilan taqqoslanadi. Agar olingan natija kutilganidek bo‘lsa – reja asosida ishga kirishiladi.

Olingan natija kutilganidek bo‘lmasa, turli mexanizmlar ishga tushadi:

- 1) natijasiz reja qisqa muddatli xotirada saqlanadi va uning asosida harakatlar takrorlanadi;
- 2) maqsadga erishilmaslik salbiy hissiyotlar tug'diradi;
- 3) istak turg'unlashadi, uni qondirish uchun xatti-harakatlar dasturi qayta ishlanadi va maqsadga erishishiga qaratilgan faoliyat davom etadi.

Odamning maqsadga erishishiga qaratilgan faoliyatlarini yuzaga kelishida nerv sistemasining po'stloq osti va po'stloqdagi turli nerv markazlarida qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlari amalga oshirilib, ulari o'rtasida "vaqtinchalik nerv bog'lanishlar" yuzaga keladi. Bu esa odamning maqsadga erishishi asosida turli xil odat va ko'nikmalarni hosil qiladi, odamda qisqa va uzoq muddatli xotira vujudga keladi.

**Xotira va diqqat.** Xotira – markaziy nerv sistemasining asosiy vazifalaridan biri bo'lib, markaziy nerv sistemasi faoliyatidagi o'zgarishlar inson hayoti davomida orttirgan tajriba va bilimlarni yodda saqlashini ta'minlaydi. "Xotirada saqlanadigan axborotlar genetik axborot kabi dizoksiribonuklein kislota (DNK) yordamida kodga solinishi mumkin" degan faraz ayrim olimlar tomondan ilgari surilayotgan bo'lsada, u hozircha amaliyotda o'z tasdig'ini topmadi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, "xotira mexanizmlarida (ribonuklein kislota (RNK) ma'lum ahamiingga ega" degan fikrni ilgari surish mumkin. RNK sintezini tezlashtiradigan moddalar, masalan fenomin, o'rganish jarayonni tezlashtiradi.

Diqqat bir vaqtning o'zida turli manbalardan turli kanallar bo'ylab kelayotgan va biri ikkichisiga halaqit berayotgan axborotlar ichidan kerakli bo'lganini ajratib olish imkonini beradi. Masalan, matndagi eng muhim tamoyillarga, qonun-qoidalariga diqqat qaratish. Ajratish qobiliyati diqqat tufayli hosil bo'ladi. Bir necha voqealarni ichida eng muhimiga diqqat qaratiladi.

Diqqatni asosli bitta kanaldan kelayotgan axborotga qaratsak boshqa tomonlardan kelayotgan axborotlar ahamiyatsiz bo'lib qoladi. Diqqatni bitta hodisaga qaratgan holda qolganlarini ham ma'lum darajada nazorat qilib turish qobiliyatini rivojlantirish juda muhim. Bunga axborotni saralash yo'li bilan erishish mumkin. Masalan, retseptorlar axborotlarni saralashga ixtisoslashgan bo'lishi ma'lum.

Diqqat jarayonida markaziy nerv sistema ikkinchi darajali axborot yo'llarini toraytiradi. Diqqatni hosil bo'lish mexanizmidagi markaziy nerv sistemadagi induksiya, konsentratsiya va dominanta kabi xususiyatlar muhim rol o'ynaydi. Shunday jarayonlar tufayli diqqat muhim axborotga qaratiladi. Diqqat bir necha sekunddan bir necha minutgacha davom etadi. Masalan, yuqori sinf o'quvchilarining faol diqqati 17 minutgacha davom etishi mumkin. So'ng diqqat tarqalib, e'tibor boshqa hodisalarga qaratiladi. Diqqat tufayli hunar o'rganiladi, fan o'zlashtiriladi, musiqa tinglanadi va h.k.

### 1.3. Oliy nerv faoliyatining yosh xususiyatlari

**Bosh miya katta yarimsharlarining rivojlanishi.** Bosh miyaning egat va burmalari bir vaqtda rivojlanmaydi. Tug'ilgan bolada yarimsharlarning egatlari va burmalari kattalarnikiga o'xshash bo'lsada, egatlar uncha chuqur bo'lmaydi va miya bo'linularining nisbati o'zgaradi. Bolalarning ilk yoshida miya yarimsharlarning ensa qismi katta yoshdagilarnikidan kattaroq bo'ladi. Bola tug'ilgandan so'ng peshona qismi kattalashadi.

Miya po'stlog'ida avval chuqur, so'ng yuza qavatlar rivojlanadi. Miya yarimsharlari po'stlog'idagi harakat oblastining tabaqalanishi bolaning 12 yoshida tugaydi, ayrim piramidasimon hujayralarning rivojlanishi esa 18 yoshgacha davom etadi. Harkat analizatorlarining rivojlanishi bolaning muskul



faoliyatiga bog'liq bo'lib, uning hayoti mobaynida miya yarimsharlari turli qismlarining tuzilishi va funksiyalari rivojlanib boradi.

**Bolalardagi shartsiz va shartli reflekslarning xususiyatlari.** Bolalarda turli ta'sirlarga nisbatan shartli refleksni bo'lishi shartli ta'sirlovchiga bog'liq. Ovqatlanishga nisbatan shartli refleksning tez hosil bo'lishi ishtahaga, nerv sistemasidagi ovqatlaiish markazining qo'zgaluvchanligiga bog'liq bo'ladi. Tovushga, so'zga va shu kabi signallarga bolalarda shartli refleks ancha tez hosil bo'ladi. Shartli va shartsiz ta'sirlovchi 5-30 sekund davomida 2-10 marta takrorlab va mustahkamlanib turgandagina shartli refleks hosil bo'ladi Shartli refleksii hosil bo'lishi va tormazlanishi bola oliy nerv faoliyatining tipiga ham bog'liq.

Bola ulg'ayib jinsiy balog'atga etgan davrda shartli reflekslarning hosil bo'lishi bir qadar sekinlashadi. Yoshi katta bo'lgan sari harakat reflekslari (yurish, yugurish va boshqalar), og'zaki va yozma nutq reflekslari shakllana boradi. Bolada eng avvalo eshitish, ko'rish va, asta-sekin sezgi, ta'm bilish shartli reflekslari hosil bo'ladi. Maktab o'quvchilarida yangi harakat ko'nikmalarining hosil bo'lishi ularning ongi, maqsadli harakati, fikrlashi, oddiy harakat ko'nikmalarini esda saqlab qolishi va bu xususiyatlarning nerv sistemasida qayta ishlanishi natijasida amalga oshadi.

Bolalarda harakat ko'nikmalarining hosil bo'lish tezligi, avvalo, uning ongiga, maqsadni qanchalik tushunganligiga, qiziqishiga va ixtiyoriy harakatlarni qanchalik to'g'ri hamda aniq bajara olishiga bog'liq. Maktab o'quvchilarida harakat ko'nikmalarini hosil qilishda, ularni mustahkamlashda va yanada shakllantirishda o'qituvchi tomonidan ular faoliyatini baholab «to'g'ri» degan so'zni takrorlab turilishi amaliyotda ko'pincha ijobiy natija berishi kuzatilgan.

Vaqtga aloqalar shartli refleks ichki organlardan, to'qimalardan yoki tashqi retseptorlardan nerv sistemasiga boradigan impulslarning so'z ta'siroitlari bilan

bog'lanishi tufayli vujudga keladi. Bunday reflekslarga maktab yoshidan boshlab bolaning kun tartibiga rioya qilishi – belgilangan vaqtda uxlashi, uyg'onishi, dars tayyorlashi, harakatlanishi, dam olishi kabilar misol bo'ladi. Bu reflekslarning barqarorligi nerv sistemaning tipiga, qo'zg'aluvchangligiga, diqqatni jamlay olishiga va mashq qilishiga bog'liq bo'lib, uzoq vaqt davomida asta-sekinlik bilan takomillashib boradi.

Iz qoldiruvchi shartli reflekslar shartli ta'sirlovchilardan so'ng miya yarimsharlari po'stlog'i hujayralarida qolgan iz hisobiga vujudga keladi. O'quvchiga ma'lum vazifa berilishi, u vazifani ma'lum vaqtdan so'ng bajarib o'qituvchi aytgan muddatda olib kelib topshirishi mazkur refleksga misol bo'la oladi. Iz qoldiruvchi shartli reflekslar miya yarimsharlari po'stlog'ida dastlabki qo'zg'alish o'chog'i bilan shartsiz refleksning qo'zg'alish o'chog'i o'rtasidagi vaqtinchalik nerv bog'lanish natijasida yuzaga keladi. Ushbu shartli reflekslar bola ikki yarim yoshga to'lganidan so'ng kuzatila boshlaydi hamda kattalardagiga qaraganda birmuncha tez hosil bo'lishi, mustahkamligi va aniqligi bilan ajralib turadi.

**Bolalarda shartli reflekslarning tormozlanishi.** Bola qanchalik yosh bo'lsa, shartli refleks shunchalik tez tormozlanadi. Shartli refleksning so'nishi bolaning yoshiga, sog'ligiga, oliy nerv faoliyati tipiga hamda hosil bo'lgan shartli refleksning turi va mustahkamligiga bog'liq. 11-12 yashar bolalardagi shartli reflekslar 8-10 yashar bolalardagiga qaraganda tez so'nadi. Sog'lom bolalarda differensiyallangan shartli refleks 2-6 marotaba mustahkamlanganda vujudga keladi. Vaqt o'tishi bilan so'ngan shartli tormozlanish yana asl holatiga kaytadi. Ba'zi hollarda, shartli tormozlanishning ta'siri tugagandan so'ng, qo'zg'alish induksiya asosida rivojlanishi mumkin.

Bolalarda befarq ta'sirlovchi bir necha marta birlanchi, ikkilamchi, uchlanchi va bundan yuqori tartibdagi shartli tormozlanishlarni hosil qilishi mumkin. Ular uzoq vaqt saqlanishi, so'nishi va asl holiga kelishi mumkin. Shartli tormozlanish bolalarni o'qitishda odob-axloqli va intizimli qilib tarbiyalashda katta ahamiyatga ega.

Bolalarda kuzatiladigan oson va murakkab shartli reflekslar mustahkamlab turilmasa, ular tez orada so'nishi mumkin. 3-5 yashar bolalarda oliy nerv faoliyatining rivojlanishi tubdan farq qilganligi bois, bu yoshda mo'ljallash reaksiyalarining tartibi o'zgaradi. Bola «bu nima?» degan savol bilan turli narsalar va hodisalarni bilishga harakat qiladi – 2-3 yashar bola narsalarga qarab ularni ushlab ko'rib shaklini aniqlay boshlaydi, oldin hosil bo'lgan ko'rish va kinestetik bog'lanishdan foydalanib ularning shaklini chamalab biladi.

Bola 5 yoshga to'lganida tashqi va ichki tormozlanishning tabiati o'zgaradi. Bu yoshda bosh miya yarimsharlari po'stlog'ida kechikuvchi va iz qoldiruvchi shartli reflekslar qiyinlik bilan hosil bo'ladi – bu hol bolada dinamik stereotipni bir qadar yengillik bilan o'zgartirish imkonini beradi. Chamalash refleksi tobora kuchayib va mustahkamlanib boradi. Bu yoshdagi bolalarda turli o'yinlar, harakatlar, musiqa, rasm chizish va so'zlarga nisbatan yangi shartli reflekslar namoyon bo'lib hamda mustahkamlanib boradi.

**Bolalardagi birinchi va ikkinchi signal sistemalarining o'zaro ta'siri.** Bog'cha yoshidagi bolalarda kechikuvchi shartli reflekslar boshqa reflekslarga nisbatan juda qiyinlik va sekinlik bilan hosil bo'ladi. Kechikuvchi shartli refleksni tez-tez hosil qilish mudrashga, uyquchanlikka va, ba'zan, fiziologik uyquga sabab bo'ladi. Bu yoshda qiyosiy tormozlanish qiyinlik bilan vujudga keltirilib, asta-sekinlik bilan mashq yordamida takomillashadi. Masalan, qizil

koptokka nisbatan shartli refleks qilingan bo'lsa, koptokning rangi yoki hajmi bir oz o'zgartirilganda qiyosiy tormozlanish hosil bo'ladi.

O'qutuvchi dars berishda taqqoslash, solishtirish va boshqa usullardan foydalanadi. Masalan, qo'shishni ayirish bilan, o'lik va tirik tabiatdagi hodisalarni o'zaro qiyoslash usullaridan foydalanib tushuntiradi. Mashq yordamida qiyosiy tormozlanish ortib, ikkinchi signal sistemasi birinchi signal sistemasi asosida shakllana boradi.

A.G.Ivanov-Smolenskiy bolalarda birinchi bog'lanishning rivojlanishini sxematik ravishda quyidagi bosqichlarga bo'lgan:

1. Birinchi signal sistemasining bevosita shartli reflekslari. Bunda tashqi bevosita ta'sirlovchilar (ko'rish, eshitish, sezgi organizmda harakat yoki vegetativ reaksiyalari paydo qiladi. Ikkinchi signal sistemasi shakllanmaganidan shartli reflekslarda so'z ishtirok etmaydi. Bunday reflekslar bola hayotining birinchi oylarida kuzatiladi.
2. So'z ta'sirida bevosita shartli reflekslar hosil qilish. Masalan, bolalar tili chiqishidan ancha oldin atrofda odamlarning so'zlariga vegetativ shartli reflekslar yordamida javob qaytaradi. Bunday shartli reflekslar bola 6 oylik bo'lganda, ayniqsa yoshiga to'lganda hosil bo'ladi.
3. Bevosita so'zga shartli refleks hosil bo'lishi. Bunday shartli reflekslar kishilar va narsalarning nomlarini va hodisalarni bola ma'lum so'zlar bilan bog'lashga o'rganishi natijasida vujudga keladi. Bola yuqorida aytib o'tilgan ikki guruh shartli reflekslarga uchinchi shartli reflekslar guruhini bog'laydi.

Bolalarda nutqning rivojlanishi. Bola katta kishilar va tengdoshlari bilan bevosita muloqotda bo'lar ekan turli so'zlarni eshitib, nutqni o'rgana boshlaydi – bolada nutq rivojlanadi va shakllanadi. So'zlar avval shartsiz ta'sirlovchilarning

signallari, soʻngra shartsiz reflekslarning signallari sifatida taʼsir etadi va asta-sekinlik bilan shartli hamda shartsiz taʼsirlovchilarning oʻrnini bosadi.

Bola 5 oyligida soʻzlarga tushunadi, soʻzning intonatsiyasiga qarab turli reaksiyalar namoyon qiladi. Soʻz ohangi va imo-ishoralarga nisbatan bolada shartli harakat reflekslari hosil boʻladi. Bir yasharlik bola 10-30 ta soʻzni ayta oladi, 1,5 yoshdan boshlab soʻz boyligi orta boradi va 3 yoshda 700 atrofida soʻzni biladi. Bolaning soʻz boyligi mashq qilishga, tarbiyaga va nerv sistemasining oʻziga xos xususiyatlariga bogʻliq.

### **Bola oliy nerv faoliyati tiplarining xususiyatlari va ularni tarbiyalash.**

Bolalar nerv sistemasining xususiyatlari va nerv tiplari ularning hayoti mobaynida oʻzgarib boradi. Masalan, xolerik temperamentga ega boʻlgan bola tarbiya taʼsirida yoshl ulgʻaygani sari boshqa temperamentga xos xususiyatlarini namoyon etishi mumkin. 7-9 yashar bolalarda katta yarimsharlar poʻstlogʻining nerv hujayralari taʼsirlarga chidamli boʻlib, nerv sistemasida qoʻzgʻalish jarayonlari ustun turadi. 10-12 yoshdan boshlab nerv sistemadagi qoʻzgʻalish va tormozlanish jarayonlari oʻzaro muvozanatga kela boshlaydi.

Oʻqitishning fiziologik asoslari. Insonda sodir boʻladigan barcha psixik jarayonlar bosh miya katta yarimsharlaridagi nerv jarayonlari bilan chambarchas bogʻliq holda kechadi, zero har bir psixik jarayon asosida nerv jarayonlari – qoʻzgʻalish, tormozlanish, irradiatsiya, konsentratsiya, dominanta kabilar yotadi. Bunday tashqari, psixik jarayonlar nutq asosida ham hosil boʻladi.

Bolalar va oʻsmirlarga taʼlim berishda ichki tormozlanishning barcha turlarini hosil qilish va mashq qildirish zarur. Shuni unutmaslik kerakki solishtirish, qarama-qarshi qoʻyish usullari qoʻllanilgandagina taʼlim jarayoni samarali boʻladi. Oʻqitishda rangli va yaltiroq koʻrgazmali qurollarni koʻrsatish, bolalarni hayajonlantiradigan va quvontiradigan darajada taʼsir etish bilan miya

po'stlog'ida dominanta o'chiog'ini shakllantirish orqali o'quv materialini yanada qiziqarliroq qilish mumkin. Aksincha, bir xil ta'sir, bir xil sharoit va bir xil ohangda so'zlash bolalarni mudrashiga, ularda o'quv materialiga nisbatan qiziqishining kamayishiga olib keladi. Shu sababli 1- va ikkinchi signal sistemalarining shakllanishi va uyg'unligi ta'lim jarayoni sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

**Tashqi muhit omillarining oliy nerv faoliyatiga ta'siri.** Tashqi muhit omillari – havo harorati, bosimi, yorug'lik va qorong'ulik hamda boshqalar oliy nerv faoliyatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Havo haroratining yuqori bo'lishi bosh miya yarimsharlari po'stlog'ida qo'zg'alish jarayonini juda susaytirib, tormozlanish jarayoni harakatchanligini buzadi. Agar harorat juda issiq bo'lmasa va uning ta'siri tana harakatini idora qiladigan mexanizmlarni shikastlamasa, odamda issiq haroratning qayta-qayta ta'siriga adaptatsiya rivojlanadi.

## **2. NEYROPEDAGOGIKA PEDAGOGIKANING YANGI AMALIY SOHASI SIFATIDA**

### **2.1. Neyropedagogikaning yangi fan sifatida yuzaga kelishi**

Barchamizga ma'lumki, murabbiy va pedagoglardan ta'lim oluvchilar, xususan maktabgacha ta'lim muassasalari tarbiyalanuvchilariga va boshlang'ich sinf o'quvchilariga ta'lim va tarbiya berish jarayonida ta'lim oluvchi shaxsini har tomonlama va chuqur bilishlarini, ularning psixofiziologik xususiyatlari bilan bir qatorda neyrologik imkoniyatlari hamda jihatlarini hisobga olishlarini talab qiladi. Bunda ta'lim dasturlarini o'zlashtirishga qiynalayotgan o'quvchilarga murabbiy va pedagoglar tomonidan alohida e'tibor qaratilishi muhimdir, chunki o'quv dasturlarini o'z vaqtida o'zlashtirmaslik shaxsning intellektual va ijtimoiy rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tajribadan ma'lumki, o'quvchilarning barchasi diqqati va xotirasining hajmi, uni ko'chuvchanligi, ma'lumotlarni qabul qilish va o'zlashtirish tezligi, borliqni tasavvur qilishi va anglashi, "dunyoni ko'rishi" bilan bir-biridan farq qiladi. Buning asosiy sababi – bosh miya yarimsharlarining qaysi biri inson hayoti faoliyatida etakchi ahamiyatga ega ekanligidadir. Chunki, ta'lim jarayonida bosh miya chap yarimshariga tayanish faqat chap yarimsharning faol rivojlanishiga, o'ng yarimshariga tayanish esa yarimsharlarning har ikkalasining faol rivojlanishiga olib keladi. Shu sababli ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilar psixikasidagi mana shunday o'ziga hos jihatlarini hisobga olish bolaga ta'lim berish, uning tarbiyasi va kamolotidagi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Ushbu muammoni samarali hal etish uchun uning yechim yo'lini izlashga yangicha yondashish – muammoni majmuaviy tahlil qilish va hal etish zarur. Buning uchun barcha insonshunos mutaxassislar – pedagog, psixolog, sotsiolog va neyrologlarni, ularning tajribasi hamda ilmiy izlanishlari maxsulini birlashtirish kerak bo'ladi. Shu yo'nalishda amalga oshirilgan ilmiy izlanishlar natijasida pedagogikaning yangi sohasi sifatida kognitiv neyrologiya – neyropedagogika shakllanayotgan bo'lib, bu fan "insonga qanday ta'lim berish kerak?" degan oddiy, biroq o'ta muhim savolga javob berishi mumkin.

Neyropedagogika yo'nalishida amalga oshirilgan ilmiy izlanishlar natijasida pedagogik jarayonlarni inson bosh miyasida sodir bo'ladigan neyrologik o'zgarishlar nuqtai nazaridan o'rganish, ya'ni neyrologiyaning pedagogika bilan sinergizmi – neyropedagogika 1997- yilda alohida fan sifatida yuzaga keldi hamda individ, sub'ekt va shaxsni ta'lim jarayoni bilan bog'liq bo'lgan bilimlarining umumiy sohasida yanada shakllandi.

Neyropedagogikaning fan sifatida yuzaga kelishida Charlz S.Jeykobs, L.S.Basser, J.E.Bogen, B.T.Vouds, E.Lenneberg, A.Smit, P.Volf, E.Jensen, B.Given, V.A.Moskvin, N.V.Moskvina, V.D.Yeremeeva, T.P.Xrizmanlar katta hissa qo'shganlar.

Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarga ta'lim berish, ularning ma'lumotlarni qabul qilishi va tafakkurining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlashga, G.E.Vvedenskiy, V.I.Golod, V.A.Moskvin, A.V.Nikolskiylarning ilmiy izlanishlari bag'ishlangan.

Chapaqay bolalarni ta'lim muassasalarida o'qitishni tashkil etish muammosi G.A.Antyuxin, M.M.Bezrukix, N.N.Bogdanov, I.A.Makarev, V.A.Moskvin, A.I.Semenovichning tadqiqotlarida o'rganilgan.



Ta'lim jarayonida bolalar nutqi va tafakkurining rivojlanishiga bosh miya asimmetriyasi hamda chap va o'ng yarimsharlar shikastlanishi oqibatlarining turlicha ta'sir etishi, inson miyasiga oid bilimlarni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari L.S.Basser, J.E.Bogen, B.T.Vouds, E.Lenneberg, A.Smit, P.Volf, E.Jensen va B.Givenlarning ilmiy izlanishlarida o'z aksini topgan.

Hozirgi vaqtda kognitiv neyrologiya sohasida M.Gazzaniga, E.Kendel, R.Munakatalarning tizimli olib borayotgan ilmiy izlanishlari alohida e'tiborga sazovordir.

Yuqorida nomi keltirilgan olimlarning fikriga ko'ra, inson tafakkuri sub'ektiv bo'lganligi bois, uning hissiyotlari mantiqiy yo'l bilan olish mumkin bo'lgan qarorlardan ko'ra yaxshiroq qarorlarga kelishga yordam berar ekan.

O'zbekistonda neyropedagogik bilimlardan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish (B.Xodjaev) va bolalarning neyropedagogik xususiyatlarini innovatsion ta'lim muhiti sharoitida rivojlantirishning ayrim masalalari (J.G'ulomov, N.Yunusova, V.Anvarova) o'rganilgan bo'lib, mazkur sohada yirik ilmiy tadqiqotlar hozircha amalga oshirilmagan.

Neyropedagogika – kognitiv neyrologiya, differensial psixofiziologiya va neyropsixologiyaning o'quvchi shaxsi tomonidan turli o'quv materiallarini o'zlashtirishda uning bosh miyasi faoliyatida sodir bo'ladigan o'zgarishlar to'g'risidagi ma'lumotlarni hamda o'quvchi va pedagogning individual lateratsiya profili variantlarining bir-biriga mos kelishini hisobga olgan holda ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil qilish to'g'risidagi fandır. Neyropedagogika fani pedagogika, psixologiya,

neyrologiya va kibernetika fanlarining klassik asoslarga tayanib, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni o'zida aks ettiradi.

## **2.2. Neyropedagogikaning maqsadi, mazmuni va mohiyati**

Inson bosh miya yarimsharlarining har ikkalasi ham murakkab kognitiv jarayonlarda ishtirok etsa-da, ularning faoliyat strategiyasi bir-biridan sezilarli darajada farq qiladi. Chap yarimsharlari yetakchi bo'lgan odamlar ma'lumotlarni ketma-ket va mantiqiy tahlil qilishi hamda tahlilning xususiy bo'laklardan umumiyga yo'nalganligi bilan ajralib tursalar, o'ng yarimsharlari yetakchi bo'lganlar olamni intuitiv va umumiy yaxlitlikda anglashi hamda tafakkurining umumiydan xususiy bo'laklarni tahlil qilishga moyilligi bilan farq qiladilar. Bu holat ta'lim jarayonida bilimlarni o'zlashtirish intuitiv-hissiy (kommunikativ) hamda mantiqiy-ratsional (nokommunikativ) yo'llar bilan sodir etilishida namoyon bo'ladi.

Neyropedagogikaning fan sifatidagi asosiy maqsadi – inson bosh miyasi faoliyatida o'tiy psixik funksiyalarning individual xususiyatlarini hisobga olib pedagogik vazifalarni samarali hal etilishi uchun amaliy yordam berishdan iborat.



Neyropedagogika quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi: neyrodidaktika, neyropedagogik diagnostika (tashxis), neyropedagogik tarbiya, neyropedagogik korreksiya va adaptatsiya hamda ta'lim jarayonining neyropedagogik muhitini tashkil qilish.

Neyrodidaktika didaktika fanining bir tarmog'i bo'lib, neyrodidaktika ta'lim muhitini tashkil qilishning neyropedagogik tamoyillarini, ta'lim jarayoni va ichki

guruhlar psixodinamikasining neyropedagogik tarkibini hamda ta'lim-tarbiya jarayoni yanada samarali bo'lishini ta'minlashga qaratilgan neyropedagogik hamkorlikni ta'lim jarayoniga tadbiriq etishning shakl va metodlarini o'rgatib neyrofanlarning ob'ektiv qonuniyatlari asosida ta'lim jarayonini boshqarish imkonini beradi. Neyrodidaktika umumiy va xususiy qismlarga bo'linadi. Umumiy neyrodidaktika nazariy-metodologik qonuniyatlarni o'rganadi. Xususiy neyrodidaktika esa neyropedagogik diagnostika va o'qitishning amaliy tavsiyalarini o'rganish bilan shug'ullanadi.

Neyropedagogik diagnostika – insondagi juft organlar qo'l (oyoq), ko'z va quloqni yetakchilik ko'rsatkichlariga qarab bosh miya yarimsharlari assimetriyasining bir nechta funksional tiplarini aniqlash imkonini beradi.

Neyropedagogik korreksiya va adaptatsiya – bolaning neyropedagogik xususiyatlarini hisobga olgan holda uning qadriyatli-motivatsiya va xulq-atvoriga tuzatish kiritish hamda ta'lim jarayoniga moslashishini tashkil etishni ta'minlaydi.

Neyropedagogik tarbiya – neyropedagogik diagnostika natijalari va pedagogik neyropsixologiyaning korreksion texnologiyalari asosida, ta'lim oluvchilar guruhining neyropedagogik muhiti xususiyatlarini e'tiborga olib tarbiyaviy tadbirlarni tashkil etishga oil tavsiyalar tayyorlaydi.

Ta'lim olishning neyropedagogik muhiti quyidagi uch tarkibiy qismdan iborat:

- jisimiy muhit – sinf xonasi, auditoriya, undagi jihozlar;
- psixologik muhit – ta'lim oluvchilarni sinfda individual-psixologik jihatlarni hisobga olgan holda joylashtirilishi;

– psixosotsial muhit – o‘qituvchi va o‘quvchilarning ta‘lim jarayonidagi shaxslararo kommunikatsiyasi.

Neyropedagogikada ta‘lim muhitini tashkil etishni psixodinamik darajada tahlil qilish uchun transakt tahlil va stratologik tahlil usullaridan foydalaniladi. Ushbu tahlil vositasida o‘quv guruhining neyropedagogik tarkibini aniqlash va ta‘lim jarayomini tashkil etilishda hisobga olish o‘quvchilar guruhining bilish faolligiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatuvchi omillardan hisoblanadi. Chunki, psixologiyaga oid ilmiy tadqiqotlarda inson berilayotgan ma‘lumotning o‘rtacha 5-10 foizini anglashi, ya‘ni ongli ravishda o‘zlashtirishi mumkin bo‘lib, ma‘lumotning qolgan qismi appersepsiya jarayonida, inson tomondan anglanmagan holda ong ostiga o‘tib ketadi. Shuning uchun ham ta‘lim muhitini tashkil qilishda berilayotgan ma‘lumotlar o‘quvchi shaxsi tomonidan ongli ravishda, tushunib qabul qilinishiga sharoit yaratish pedagog va tarbiyachilar oldida turgan muhim pedagogik muammolardan hisoblanadi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, innovatsion ta‘lim muhitini tashkil etishda – uning integrativ nazariy bazasini, umumiy metodologiyasini hamda aniq diagnostik va korreksion texnologiyalarini yaratishda neyropedagogika fani imkoniyatlari samarali qo‘llanilishi mumkin. Bu esa ta‘lim jarayomida beriladigan ma‘lumotlarni o‘quvchilar faqatgina eslab qolishlari uchun emas, balki anglashlari va nisbatan qiyinchiliklarsiz tushunishlari hamda o‘zlashtirishlari uchun yordam beradi.

### **2.3. Neyropedagogikaning asosiy holatlari**

Ta‘lim jarayonida beriladigan ma‘lumotlarni o‘quvchilar anglashlari va tushunishlari uchun ularning neyropedagogik xususiyatlari hisobga

olinishi kerak. Bu esa ta'lim oluvchilar bosh miya yarimsharlari sinxronizatsiyasining rivojlanishini – ularda aqliy faoliyat samaradorligining oshishini ta'minlaydi. Buning uchun quyidagi muhim holatlarga tayangan holda neyropedagogikaga asoslangan yangi o'qitish texnologiyalarni yaratilishi va ta'lim jarayoniga joriy etilishi kerak bo'ladi:

- har bir bolada ta'lim olish, atrof-muhitni tushunish va tafakkur qilish jarayoni turlicha kechadi;
- har bir bola tafakkurining o'ziga xosligi – inson bosh miyasi yarimsharlarining ma'lumotlarni qabul qilish hajmi va ishlash tezligi, u yoki bu xotira tizimining ustunligi va tafakkur jarayonlarining borishi bilan farq qilishida;
- maktabgacha va boshlang'ich ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini rejalashtirish va tashkil qilishda har bir individ bosh miya yarimsharlari faoliyatining o'ziga xosliklarini hisobga olish.

Ta'lim jarayonida o'qituvchilar o'quv materiallarini tushunarli tilda bolalarga etkazish uchun ularning bosh miya yarimsharlaridagi o'ziga xosliklarni hisobga olishlari kerak.

Neyropedagogikaga asoslangan yangi pedagogik texnologiyalarni yaratilishi va ta'lim jarayoniga joriy etilishi uchun pedagog-o'qituvchilar quyidagi asosiy tamoyillarga rioya qilishlari muhim sanaladi:

1. Inson bosh miyasini “parallel protsessor”ga qiyoslash mumkin. Bosh miya bir vaqtning o'zida bir necha funksiyani amalga oshirishi mumkin. O'qituvchi o'quvchilarni ma'nosi va mazmuni jihatidan turlicha bo'lgan bilish jarayonlariga jalb qilishga, ta'limning turli shakl va metodlarini qo'llashga imkoniyatiga ega bo'lishi. Bunda

bosh miyasining zo'riqishi yoki yetarlicha faol ishlatilmasligi shaxs rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi.

2. Bilish va ta'lim olish miya rivojlanishining tabiiy mexanizmlaridir. Inson tabiatan bilimga intiladi va qiziqadi. Pedagogikaning fan sifatidagi vazifasi insonning bilimga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishdan iborat.
3. Avvalgi tajribaga tayanish. Inson miyasi har doim yangi bilim hamda tajribadagi mavjud ma'lumotlar o'rtasidagi o'zaro aloqa tartibida ishlaydi. Miya ta'lim jarayonida doimiy ravishda faollashtirish kerak bo'lgan mavjud bilim va ma'lumotlar ichidan tayanish mumkin bo'lganlarini topganidagina yangi vaziyatni, ma'lumotni tushunish va anglash hodisasi sodir bo'ladi.
4. Miya qonuniyatlar o'rnatish orqali mazmuni qidiradi. Tartibsizlik bosh miya faoliyati samaradorligini kamaytiradi. Bosh miya potensiali bosqichma-bosqich, tartibli ravishda intellektual qiyinchiliklarni yengishga qaratilgan bo'lsa, ta'lim jarayonining samaradorligi ortadi.
5. Hissiyotlar miyaning samarali faoliyati omili sifatida. O'quv materiallari shaxsning yaxshi kayfiyatdagi holatida to'laroq va chuqurroq o'zlashtiriladi. Hissiy omil ta'lim oluvchining tafakkuri va ijodiy potensialini rag'batlantiradi.
6. Miya bir vaqtning o'zida qabul qilayotgan ma'lumotlarini ham tahlil qilish, ham umumlashtirish imkoniyatiga ega. Tahlil qilish va umumlashtirish – ta'lim jarayonida inson tafakkurining muhim jarayonlaridir. Ularni birgalikdagi shakllanishi esa ta'limning maxsus shakl va metodlaridan foydalanishni talab qiladi. Buning uchun

o'quv materiallari doimiy ravishda umumiy va xususiy, tahlil va umumlashtirishning, induksiya va deduksiyaning, masalalarni to'g'ri va teskari yechim yo'llarining o'zaro bog'liqligini aks ettirgan holda berib borilishi kerak.

7. Miya ma'lumotlarni bir vaqtning o'zida fokuslangan diqqat va periferik sezish orqali qabul qilish xususiyatga ega. Agar ta'lim jarayonini tashkil qilishda miyaning periferik sezish xususiyatidan konstruktiv omil sifatida to'g'ri foydalanilsa o'quvchining bilimlarni o'zlashtirish samaradorligi yanada ortadi.
8. Inson miyasida ong va ong osti jarayonlari bir vaqtda kechadi. Ta'lim jarayonida shaxs nihoyatda katta ma'lumot oladi. Chunki o'qitish jarayonida bolaga o'qituvchi berayotgan ma'lumotdan tashqari, ichki (avvalgi tajriba, emotsional holat, motivatsiya darajasi, bolaning individual xususiyatlari va hokazo) va tashqi (guruhdagi umumiy atmosfera, xonadagi va tashqaridan eshutilishi mumkin bo'lgan tovushlar, xonaning yoritilganligi va hokazo) omillar ta'sir ko'rsatadi.
9. Miya xotiraning kamida ikki – vizual-makon va yodlab olish tizimlarini faollashtiradi. Xotiraning vizual-makon tizimi bola miyasi faoliyati uchun birmuncha tabiiy bo'lib, berilayotgan ma'lumotni chuqur anglashga, shaxsda bilish faolligini namoyon bo'lishiga, ijodiy izlanishni shakllanishiga yordam beradi. Yodlab olish tizimi esa nisbatan "sun'iy" bo'lib, boladan ko'p mehnat talab qiladi. Yodlab olingan ma'lumotlarni haqiqiy bilimga aylanish ehtimoli juda kam. Chunki bu ma'lumotlar inson xotirasida tizimsiz va xaotik tarzda joylashgan bo'ladi.

10. Miyaning rivojlanishi erkin ijodiy faoliyatda tezlashadi va tashqi tazyiq, majbur qilish hollarida sekinlashadi. Ayrim hollarda o'qituvchining intizomga nisbatan haddan tashqari talabchanligi o'quvchilardagi ijodiy faollikni rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

11. Inson miyasi betakroridir. Har bir kishining miyasi hajmi, ma'lumotlarni ishlashi, xotira va tafakkur jarayonlarining borishi nuqtai nazaridan o'z individual tavsiflariga ega

Shunday qilib, neyropedagogikaning asosiy tamoyili – har bir insonning miyasi betakrorligida bo'lib, ma'lumotlarni qabul qilish hajmi va ishlash tezligi, u yoki bu xotira tizimining ustunligi va tafakkur jarayonlarining borishi bilan farq qiladi. Shu sababli har bir o'quvchining ta'lim olish, atrof-muhitni tushunish va tafakkur qilish jarayoni bir biridan farq qiladi. O'qituvchilarning asosiy vazifasi – har bir o'quvchidagi shu betakrorlikni saqlab qolish va yanada rivojlantirishdan iborat.



### **3. O'QUVCHILARNING NEYROPEDAGOGIK XUSUSIYATLARI VA BILISH JARAYONI**

#### **3.1. O'quvchilarning neyropedagogik xususiyatlarini hisobga olish pedagogik muammo sifatida**

Neyrofanlar – neyropsixologiya, neyrobiologiya, neyroxirurgiya sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida bosh miya yarimsharlarining yetakchiligi (dominantligi) turlicha bo'lgan odamlarda ma'lumotlarni qabul qilish, xotirada saqlash, tushunish va o'zlashtirish strategiyalari turlicha ekanligi o'z tasdig'ini topgan. Ushbu sohadagi nazariy tadqiqotlarning natijalari ta'lim jarayoniga asta sekinlik bilan tadbiq etilayogan bo'lsada, hozirga qadar aniq amaliy va uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilmagan. Shu sababli neyropedagogika sohasidagi mavjud nazariy bilimlarni ta'lim jarayonini intensivlashtirish, uni samarali tashkil etish hamda boshqarish uchun amaliyotga tadbiq etish pedagogika sohasidagi olimlar oldida turgan muhim vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Ta'lim jarayonida bolalar nutqining rivojlanishiga bosh miya yarimsharlar assimetriyasi hamda chap va o'ng yarimsharlar shikastlanishi oqibatlarining turlicha ta'sir etishi L.S.Basser, J.E.Bogen, B.T.Vouds, E.Lenneberg va A.Smitlarning izlanishlarida o'z aksini topgan.

P.Wolfe, E.Jensen va B.Givenlarning inson miyasiga oid bilimlarni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlariga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlarida faqatgina inson bosh miya yarimsharlari assimetriasini o'rganish bilan chegaralanilmasdan, miya faoliyatining ta'lim jarayoni

bilan bog'liq bo'lgan barcha jihatlarini o'rganishga harakat qilingan. Shu sababli tadqiqotlarning ayrimlarida yarimsharlar assimetriyasining ta'lim jarayoni bilan bevosita bog'liqligi hamda turli psixologik tipdagi o'quvchi-yoshlar guruhlarini testlashtirish orqali yetakchi yarimsharni aniqlash va tahlil qilish masalalari yoritilgan bo'lsa, qolgan qismida ta'lim muammolarini hal etishga umumiy yondashilgan bo'lib xotira faoliyati, ma'lumotlarni qabul qilish va ularni anglash mexanizmlari tadqiq etilgan.

Yuqorida nomi keltirilgan olimlar neyropedagogikaga, eng avvalo, maktab o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishdagi sustlik muammosining echimi sifatida qaraganlar. Bunda, pedagoglar tomonidan neyropsixologiyaga oid bilimlarning ta'lim jarayonida qo'llanilishida, o'quvchilarning o'quv materiallari o'zlashtirishlariga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillar hamda individual lateratsiya profillarini tashxis qilinib yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarning oldini olinishi nazarda tutilgan.

R.Sperrining fikriga ko'ra, bilim berish jarayoni o'quvchilarda asosan tahliliy tafakkur va verbal ko'nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, muhim noverbal ko'nikmalarni rivojlantirish masalasi pedagoglarning diqqat markazidan chetda qolmoqda. Amaliyotda ta'lim jarayonini tashkil etishda o'quvchi-yoshlar bosh miyasining o'ng yarimsharlar imkoniyatlarini etarlicha faollashtirmasdan, asosan chap yarimsharlar faoliyatiga ko'proq tayaniladi. Buning oqibatida ta'lim jarayonida faqat chap yarimsharlar funksiyalarini oddiy yo'l bilan faollashtirilib, ushbu hol o'ng yarimsharlar funksiyalari bilan o'zaro ziddiyatli vaziyatlarni yuzaga keltirib chiqaradi. Chunki shaxsning bilish faoliyatini tashkil etishda bosh miya yarimsharlarini bir-biri bilan o'zaro

hamkorlikda va hamjihatlikda faol ishlashi maqsadga muvofiq bo'lib, ushbu shartning bajarilishi bolalarga berilayotgan ma'lumotlarni intensiv o'zlashtirilishini ta'minlashi mumkin.

J.Bogen neyropedagogika sohasida izlanish olib borgan bo'lib, o'quvchilarga bilim berishda ularning chap yarimsharlarini faollashtirishga asoslangan an'anaviy verbal o'qitishning o'rniga o'ng yarimsharlarni faollashtirishga yo'naltirilgan obrazli, emotsional ta'limni taklif qilgan. Bu an'anaviy ta'lim metodlari asosida o'qishida turli qiyinchiliklarga duch kelayotgan ayrim o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishlarini engillashtirishi mumkin. Biroq neyrofanlar sohasidagi tadqiqotlar natijalarini samarali qo'llashga qaratilgan aniq tavsiyalar hozirga qadar ishlab chiqilib amaliyotga joriy etilmaganligi ushbu muammoning ijobiy hal etilishini sezilarli darajada sekinlashtirmoqda.

Inson miyasi ma'lumotlarni nafaqat shunchaki eslab qolishi, balki tushunishi, shu ma'lumotlar asosida "savodli" tafakkur qilishi ham mumkin. Buning uchun miya insondagi mavjud bilimlarni tafakkur jarayoniga jalb etishi kerak bo'ladi. "Savodli" tafakkur deganda qandaydir oddiy, g'oyaviy ta'sir va talablarga asoslangan tafakkur bo'lmasdan, insondagi ilk ma'lumotni yanada shakllantirib, undagi mavjud bilimlarni oshirishga yo'naltirilgan individual tafakkurni tushunishimiz kerak, deydi A.S.Kudryavsev.

Neyropedagogika sohasida izlanish olib borgan olimlarning fikridan kelib chiqib, ta'lim jarayonida bolalarga berilayotgan bilimlarni, ular bosh miyasidagi ma'lumotlarni o'zlashtirish mexanizmlarini hisobga olgan holda, nafaqat xotirada saqlab qolishlariga, balki tushunishlariga

yo'naltirilishi ularning bilish jarayonini ma'lum darajada optimallashtirish va faollashtirish imkonini beradi, deb hisoblash mumkin.

To'g'ri, differensial ta'limga oid tadqiqotlarda amaliy tavsiyalar berilgan bo'lib, ular motivatsion, operatsion va natijaviy bosqichlarni o'z ichiga oladi. Differensial ta'limning birinchi bosqichida o'ng yarimshari yetakchi bo'lgan bolalar uchun u yoki bu faoliyatning ijtimoiy va amaliy ahamiyatiga urg'u berilishi kerak bo'lsa, chap yarimsharlari faol bo'lganlarga, ular uchun bilish jarayoni o'ziga ko'proq jalb qilganligi sababli, bilish motivlariga tayanish muhim hisoblanadi.

Chap yarimshari yetakchi bo'lgan bolalar uchun ikkinchi bosqichdagi asosiy vazifa – nazariy bilimlarni amaliyotga tadbiiq etilishiga urg'u berish bo'lib, o'ng yarimshari yetakchilar uchun – berilgan topshiriqning to'g'ri bajarilishi ustidan nazorat o'rnatilishidan iborat.

Uchinchi bosqichda o'quvchilar bilimini aniq baholash vositalari tanlanadi. Bilimlarni baholashda o'ng yarimshari yetakchi bo'lgan bolalarni, o'z ijodiy qobiliyatlarini namoyish qilishariga imkon berish maqsadida og'zaki so'rov, chap yarimsharlari yetakchi bo'lgan o'quvchilarni bilimlarin baholashda esa – yozma ish yoki "yopiq" turdagi savollardan foydalanish maqsadga muvofiq, deb hisoblanadi.

Biroq, mazkur tadqiqotlarda yarimsharlar yetakchiligi yorqin namoyon bo'ladigan o'quvchilarning ma'lumotlarni qabul qilishlarini osonlashtirishi mumkin bo'lgan umumiy tavsiyalar ishlab chiqilgan bo'lsada, yarimsharlar sinxronizatsiyasini rivojlantirishga qaratilgan maxsus mashqlar taklif qilinmagan.

### 3.2. Yarimsharlar assimetriyasining bilish jarayoniga ta'siri

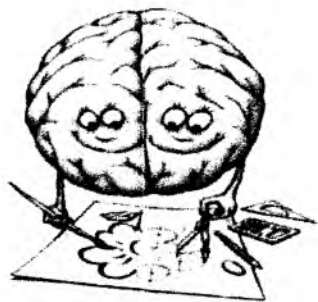
Amaliyotda bosh miya yarimsharlari assimetriyasi to'g'risida, asosan, elektrofiziologik tadqiqotlar natijalariga tayanib fikr yuritiladi. Yarimsharlar o'rtasidagi assimetriya tufayli insondagi juft organlar – ko'z, quloq, qo'l va oyoqlardan biri, ko'p hollarda yetakchi bo'lishi, ya'ni yaxshiroq ko'rishi, eshitishi, kuchli va baquvvatroq bo'lishi hamda murakkab harakatlarni tezroq va aniqroq bajara olishi bilan ikkinchisidan farqlanadi. Bundan tashqari, yarimsharlardan birining yetakchi bo'lishi individ xotirasini tashkil etilishi bilan uzviy bog'liq ekanligi elektrofiziologik tadqiqotlar yordamida aniqlangan. Yarimsharlar assimetriyasi shaxsning xulq-atvori va aqliy faoliyatida bosh miya yarimsharlaridan birining yetakchi bo'lishi oqibatida yuzaga keladi.

Bosh miya yarimsharlari funksional assimetriyasiga oid ilmiy tadqiqotlar (L.YA.Balonov, V.L.Deglin, E.D.Xomskoy, N.N.Nikolaenko) natijalariga asosan, inson bosh miyasida olamning ikki xil belgilar modeli mavjud bo'lib, shu belgilar yordamida u borliqni anglaydi. Borliqni bevosita izomorf, hissiy anglash ikonik belgilar tizimiga asoslangan bo'lib, uning mexanizmlari o'ng yarimsharlarda jamlanadi. Borliqni tushunchalarda aks etishi esa hissiy tasavvurlarning mantiqiy tahliliga asoslangan bo'lib simvolik belgilar tizimiga tayanadi. Ushbu mexanizmlar inson bosh miyasining chap yarimsharlarida jamlangan.

Boshqacha qilib aytganda, murakkab kognitiv jarayonlarda har ikkala yarimshar ishtirok etadi. Biroq, har bir yarimshar bir-biriga o'xshamagan o'z tili va belgilari yordamida ma'lumotlarni qabul qiladi hamda o'zlashtiradi. Yarimsharlar bir-biridan borliqni tushunishda,

ma'lumotlarni qabul qilish va o'zlashtirishda turli belgilar tizimi hamda anglash strategiyalaridan foydalanishi bilan farq qiladi.

Assimetriya esa bosh miya yarimsharlarining murakkab faoliyatlarini tashkil etishning universal tamoyili bo'lib, olamni anglash yarimsharlar tomonidan ikki xil strategiyada amalga oshirilganligi tufayli yuzaga keladi.



Xo'sh, yarimsharlar assimetriyasini rivojlanishi shaxsning ulg'ayishiga bog'liq ravishda kechadimi, yoki bunda yarimsharlar rivojlanishining giterxronligi sodir bo'ladimi?

L.S.Basserning bolalar nutqimi bosh miya assimetriyasi bilan bog'liqligini o'rganishga qaratilgan tadqiqoti jarayonida bosh miyasi shikastlangan ikki yoshgacha

bo'lgan bolalar o'rganilgan bo'lib, ularning yarmida nutq o'z vaqtida paydo bo'lganligi aniqlangan.

Bolalarning qolgan ikkinchi yarmida esa nutq paydo bo'lishi birmuncha kechikkanligi qayd etilgan. Bosh miyasining o'ng yoki chap yarimsharlari zararlanishi bilan bog'liq bo'lgan e'tiborga loyiq tafovutlar tadqiqot davomida olim tomonidan kuzatilmaganligi bois, ikki yoshgacha bo'lgan bolalar nutqining rivojlanishida bosh miya yarimsharlari asimmetriyasi hali etarlicha to'liq shakllanmaydi, degan ilmiy faraz ilgari surilgan.

Biroq, 2–10 yoshlar oralig‘ida bosh miyasi shikastlangan bolalar nutqining rivojlanishida yarimsharlarining qaysi tomoni shikastlanganligi bilan bog‘liq bo‘lgan ayrim farqlar mavjudligi aniqlangan. Ya‘ni, chap yarimsharlari shikastlangan bolalarning 85 foizida nutq buzilish holati – afaziya kuzatilgan bo‘lsa, o‘ng yarimsharlari shikastlangan bolalarning faqat 45 foizida ushbu holat qayd etilgan. Afaziya (a + yunon., phasis – nutq) – bosh miya yetakchi (dominant) yarimshari po‘stlog‘ining lokal shikastlanishi oqibatida nutq faoliyatining turli ko‘rinishlaridagi tizimli buzilishidir.

E.Lennebergning lateratsiyaga oid izlanishida inson bosh miyasining chap va o‘ng yarimsharlari shikastlanishining oqibatlari turlicha ekanligiga qaramasdan, kattalar va o‘smirlarda afaziya holatining sodir bo‘lish chastotalari o‘zaro farq qilishi aniqlangan. Masalan, o‘smirlarda afaziya holati o‘ng yarimshar shikastlanganidagiga qaraganda chap yarimshari shikastlanganida nisbatan ko‘proq sodir bo‘ladi. Tadqiqot natijalari lateralizatsiya jarayoni bola tili chiqqan davrda boshlanishini, biroq jinsiy yetuklik davrida tugamasligini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, voyaga etish jarayoni shaxsda yangi tilni o‘zlashtirish qobiliyatini rivojlantirishning kritik davri bo‘lib, bunda u faqatgina til muhitida bo‘lishi va shu tilda lahasiz (aksentsiz) gapirishi yetarlidir, deb xulosa qiladi olim.

Mazkur xulosani B.T.Vouds va H.L.Teuber quvvatlab, nutqi endigina shakllanayotgan bolalarda afaziya holati ularni bosh miya yarimsharining o‘ng tomoni emas, balki aynan chap tomoni shikastlanganida ko‘proq sodir bo‘lishini tajriba yo‘li bilan aniqlaganlar.

A.Smit biron-bir sabab bilan bosh miya yarimsharlari shikastlangan bo‘lsa, uning funksiyalarini tiklanishi shaxs yoshiga bevosita bog‘liq

ekanligini aniqlagan. Bunda yosh bolalarda o'ng yarimsharlarni faollashtirish imkoni katta yoshdagilarnikiga qaraganda yengilroq kechishi aniqlangan. Ta'kidlash joizki, bosh miya yarimsharlari o'rtasidagi anatomik va funksional assimetriyalarning o'zaro munosabatlari xarakteri hozirga qadar to'liq o'rganilmagan.

Shunday qilib, ta'lim jarayonini tashkil etishda bolalar bosh miyasining o'ng yarimsharlar imkoniyatlarini yetarlicha faollashtirilmasdan, asosan chap yarimsharlar faoliyatiga ko'proq tayanilishi faqat chap yarimsharlar funksiyalarini faollashtirib, o'ng yarimsharlar funksiyalari bilan o'zaro ziddiyatli vaziyatlarni yuzaga keltirib chiqarishi mumkin. Bosh miya yarimsharlarini bir-biri bilan o'zaro hamkorlikda va hamjihatlikda faol ishlashi esa bola tomonidan uning bilish faoliyatini tashkil etish maqsadida berilayotgan ma'lumotlarni intensiv o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

Bosh miya yarimsharlarining har ikkalasi murakkab kognitiv jarayonlarda ishtirok etsada, ma'lumotlarni qabul qilish va o'zlashtirishda turli belgilar tizimi va turli anglash strategiyalaridan foydalanganligi sababli bosh miya yarimsharlari assimetriyasi yuzaga keladi. Bolaning xulq-atvori va aqliy faoliyati yarimsharlardan qaysi birining yetakchi bo'lishiga bog'liq.

Ushbu bilimlarni ta'lim jarayonida qo'llanilishi esa pedagoglar oldiga boladagi shu o'ziga xos betakrorlikni hisobga olgan holda ta'lim jarayonini samarali tashkil etish vazifasini qo'yadi. Buning uchun pedagoglar bola bosh miyasining yarimsharlari o'rtasidagi assimetriyani aniqlay olishlari hamda ma'lumotlarni yarimsharlar tomonidan o'zlashtirish mexanizmini, uning o'ziga xos jihatlarini ko'ra bilishlari va



ta'lim jarayonini tashkil etishda ushbu ma'lumotlardan samarali foydalana olishlari kerak bo'ladi.

### **3.3. O'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirishda neyropedagogik xususiyatlarining ahamiyati**

Yoshlarni kasbiy tayyorlash masalasi hozirga qadar ham o'z ahamiyatini yo'qotmasdan, aksincha – davlat miqyosidagi eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Bu maqsadga erishishning o'ziga xos nazariy muammolari mavjud bo'lib, ulardan biri – o'quvchilarni ularning qobiliyatlaridan kelib chiqib turli kasblarga yo'naltirishdir. Bu esa, o'z navbatida, ta'lim muassasalarida o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirish ishlarini zamonaviy kishilik jamiyatida kasb egasiga qo'yiladigan talablarga to'liq javob beruvchi mutaxassisni shakllantirishning yangi, samarador va har tomonlama qulay bo'lgan yo'l va vositalar yordamida tashkil etishni taqozo etadi.

Kasb-hunarga yo'naltirish nazariyasida kasb tanlashdagi muvaffaqiyat shaxsning qobiliyatlari, qiziqishlari, fe'l-atvori va temperamenti kabi xususiyatlarini kasb tomonidan mutaxassisga qo'yiladigan talablarga muvofiq kelishi bilan bog'liqligi e'tirof etiladi. Shunga ko'ra, inson tomonidan kasb-hunarni to'g'ri tanlash asosida quyidagi uchta omil yotadi:

- 1) insonning individual xususiyatlari, qobiliyatlari, imkoniyatlari, qiziqishlari;
- 2) kasbning insonga qo'yadigan talablari, xususiyatlari;
- 3) birinchi va ikkinchi omillarning o'zaro bog'liqligi.

Agar inson qobiliyatlariga kasbiy o'z-o'zini belgilash nuqtai nazaridan yondashadigan bo'lsak, ular kasbiy yaroqlilikni aniqlab beruvchi muhim kasbiy xususiyatlar sifatida namoyon bo'ladi. Bunda kasbiy yaroqlilikni insonni ma'lum bir kasb sohasida ijtimoiy maqbul samaradorlikka erishishi uchun yetarli va zarur bo'lgan psixologik va fiziologik xususiyatlari majmuasi, deb qarash mumkin.

Barcha odamlarning qobiliyatlari, ularning kasb-hunarga yaroqlilik darajasi turlicha bo'lganligi bois, ularni kasb-hunar tanlashga yo'naltirishda mazkur omil muhim ahamiyatga egadir. Shaxsning individual qobiliyatlari tanlagan kasbga mos kelmasligi mumkin. Shu sababli kasb tanlash va kasb-hunarga yo'naltirishda insonning muayyan kasbga yaroqli ekanligini to'rt darajaga ajratilgan:

1. Muayyan bir kasbga yaroqsizlik. Ba'zi kasblar inson salomatligiga yuqori talablar qo'yadi. Bunday kasblar salomatligida kamchiligi bo'lgan odamlarning holatini yanadi og'irlashtirishi mumkin. Agar kasb tanlashda tibbiy talablarga rioya qilinmasa, bu hol kelajakda to'g'rilab bo'lmaydigan talofatlarga olib kelishi mumkin. Muayyan bir kasbga yaroqsizlik odamning shaxsiy xususiyatlari bilan bog'liq bo'lishi ham mumkin.
2. Muayyan bir kasbga yaroqlilik. Bunda odamga u yoki bu kasbiy sohada faoliyat yuritishiga nisbatan qarshi ko'rsatmalar ham, muvofiqlik to'g'risidagi tavsiyalar ham berilmaydi.
3. Muayyan bir kasbga moslik. Inson muayyan kasbiy faoliyat bilan shug'ullanishiga qarshi ko'rsatmalar mavjud bo'lmasdan, hatto ba'zi kasbiy muhim xususiyatlarlarga ega. Shu bilan birga u boshqa kasblarda ham ma'lum yutuqlarga erishishi mumkin.

4. Muavyan bir kasbga iste'dod. Bu insonni kasbga yaroqliligining yuqori darajasi bo'lib, uni o'z tengdoshlari orasida ba'zi qobiliyatlari bilan ajralib turishi, aynan shu qobiliyatlar tanlangan kasb uchun ahamiyatli bo'lishidir.

Shu bilan birga, insonning ma'lum bir tor mutaxassislikka umrbod yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini hal qilish juda qaltis muammolardan hisoblanadi, chunki hayot davomida inson shakllanadi va rivojlanadi. Kasbiy yaroqlilik insonga butun umrga berilmaydi, chunki ma'lum bir kasb uchun zarur bo'lgan qobiliyatlar, aynan kasbiy faoliyat jarayonida rivojlanadi. Inson turli sharoitlarga moslashib ketish, ya'ni kasbiy adaptatsiya qobiliyatiga ega, shuning uchun deyarli har bir sog'lom odam turli kasbiy faoliyatlarni bajara oladi.

Ilk bor mazkur masala rus olimi I.P.Pavlovning ilmiy tadqiqotlarida qayd etilgan bo'lib, bunda odam nerv tizimidagi o'zgarishlar bilan nutq o'rtasidagi bog'liqlikka alohida ahamiyat qaratilgan. Insoi oliy nerv faoliyatini rivojlanishida hamda sifat o'zgarishlarini sodir bo'lishida juda ko'p reflektorli bog'lanishlarni yuzaga kelishida nutq asosiy o'rin egalagan. Tadqiqot natijalariga asoslanib I.P.Pavlov nutqni "ikkinchi signal tizimi" deb atagan va uni birinchi signal tizimidan yuqori turishini e'tirof etgan. Odamning xulq-atvori esa har ikkala signal sistemasi hamda po'stloq osti tuzilmalarining birgalashib ishlashi natijasi hisoblanadi.

Hozirgi kunda kognitiv neyrologiya sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar natijalariga asoslanib, o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirishdagi samarador yo'l va vositalardan biri – ularning nerv sistemasini, xususan bosh miya yarimsharlarining funksional tashkil

etilishiga oid bo'lgan individual tafovutlarini inobatga olish kerak, deb hisoblash mumkin.

Xususan, S.M.Platek, J.P.Keenan va T.K.Shakelfordlarning kognitiv neyrologik bilimlar evolyusiyasini o'rganishga oid ilmiy izlanishlarida tirik organizm tomonidan qabul qilinayotgan ma'lumot avval (organizm tomonidan) moslashtirilishi, o'zlashtirilishi va shundan so'ng tashqariga uzatilishi qayd etilgan. O'zlashtirilgan ma'lumotni tashqariga uzatilishida xulq-atvor fiziologik faoliyat yoki boshqa psixologik mexanizmlar ko'rinishiga ega bo'lishi mumkin.

Tadqiqotchilar miya tuzilishini o'rganish inson xulqi va bilish jarayonlari to'g'risida shaxsm har tomonlama o'rganish imkonini beruvchi psixologik bilimlarning metanazariy chegarasini aniqlashga yordam beradi, chunki odamning xulq-atvori va psixofiziologik xususiyatlari nerv tizimiga, bosh miyasi faoliyatiga hamda ijtimoiy muhitga bog'liqdir, deb xulosa qilganlar.

Kognitiv neyrologiya sohasidagi ilmiy izlanishlar natijalariga asoslanib, o'quvchilarni biron-bir kasb-hunarga moyilligi ularda bosh miya yarimsharlaridan qaysi birining ikkinchisiga nisbatan faolroqligiga, ya'ni yetakchi ekanligiga bog'liq, deb hisoblash mumkin. Biroq, bu "aksariyat odamlarda faqat bitta yarimshar faoliyat ko'rsatadi", degani emas.

Bosh miya yarimsharlarining har ikkalasi ma'lumotlarni qabul qilish va o'zlashtirishda turli belgilar tizimi va anglash strategiyalaridan foydalanadi. Po'stloqning ensa qismida ko'rish markazi, chakka sohasida eshitish markazi, oldingi markaziy pushtada esa harakat markazi joylashgan. Bundan tashqari, miya yarimsharlarining qismlari bilan bog'langan nutq ko'rish, nutq eshitish, nutq harakat va boshqa

analizatorlarning og‘zaki va yozma nutq bilan bog‘liq bo‘lgan nerv markazlari mavjud (7-rasmga qarang).

Shaxs hayoti faoliyatida yarimsharlarning har ikkalasi ham ishtirok etadi. Masalan, musiqa eshitish jarayonida o‘ng yarimshar bilan birga chap yarimsharni faollashish hodisasi sodir bo‘ladi. Ushbu fenomen inson musiqani his etib, uni tahlil qilishiga yordam beradi. Shunga o‘xshash holat inson matnlarni o‘qishi jarayonida ham sodir bo‘ladi – badiiy matnlarni o‘qiganda o‘ng yarimshar faollasha, turli geometrik shakllar bilan bog‘liq bo‘lgan texnik matnlarni o‘qiganda chap yarimshar faollashadi.

O‘quvchilarni kasb-hunarga yo‘naltirishda ularning yetakchi yarimsharini hisobga olish ularning kasbiy kamolotidagi muhim omillardan biri bo‘lib xizmat qiladi. Buning uchun o‘quvchilarni kasb-hunarga yo‘naltirishda yetakchi “o‘ng yarimshar”, “chap yarimshar” va “aralash” tiplardagi odamlarda kuzatiladigan quyidagi farqlanuvchi belgilariga e‘tibor qaratilishi kerak:

1. Chap yarimsharlilarga ratsional-belgili tafakkur xos bo‘lganligi bois ular da asosan analitik, klassifikatsion, abstrakt, algoritmik, induktiv operatsiyalarni bajarishga moyillik ko‘proq kuzatiladi. Tahlil qilishda muammolar bilan ishlashni, muammolarni mantiqiy yo‘l bilan echishni ma‘qul ko‘rganliklari sababli boshqalarga qaraganda muloqatchan va faol insonlardir. O‘quvchi-yoshlarni kasb-hunarga yo‘naltirishda aynan chap bosh miya yarimshari tayanch hisoblangan insonlar muhandislik, matematika, mantiq va falsafa, lingvistika kabi nazariy sohalarni muvaffaqiyatli ravishda egallashlari hamda ularga nisbatan faol ijtimoiy-kasbiy moslashishlari mumkinligini hisobga

olish zarurdir. Shu sababli chap yarimshari yetakchi shaxslar nutq, mantiqiy fikrlash, jarayon va vaziyatlarni tahlil qilish bilan bog'liq bo'lgan kasblarni tanlaganlari maqsadga muvofiqdir. Ular faoliyat jarayonida aniq dalillarni qidirib, shu dalillar asosida xulosalar chiqarib, yangi g'oyalarni ilgari surishga moyillar. Ta'kidlash joizki, insonning ta'lim va tarbiyasi chap yarimsharga bog'liqdir.

2. O'ng yarimshari etakchi bo'lganlar ma'lumotlarni qayta ko'rib chiqishni, intuitiv yo'llar bilan murakkab savollar yechimini izlab topishni afzal ko'radilar. O'ng yarimshar obrazlarni bir butunlikda qabul qilib, dunyoni bir butunlikcha idrok qilishga imkon yaratganligi tufayli bunday insonlarga obrazli fikrlash xosdir. O'ng yarimsharlilarga obrazli-intuitiv tafakkur xos bo'lganligi bois ularda yorqin va turli tusdagi emotsionallik hamda vizual-makonda modellashirish, loyihalash kabi hislatlar ko'proq namoyon bo'lib, ixtiro qilishda va asosiy g'oyalarni aniqlashda faoldirlar. O'ng yarimshari yetakchi bo'lganlar tafakkur strategiyasining o'ziga xosligi – berilgan axborotni murakkab, ichki ziddiyatlarga ega va bir ma'nodagi kontekstga keltirilishi qiyin bo'lgan vaziyatlarda, ya'ni faoliyatida ijodiy yondashuv, yaratuvchanlik fazilatlarini talab etuvchi kasb sohalariga yo'naltirilishining maqsadga muvofiqligidir. Shu sababli o'ng yarimshari yetakchi bo'lgan insonlar san'at, musiqa sohasidagi kasbiy faoliyatlarda muvaffaqiyatlarga erishishlarining imkoni katta. Bundan tashqari, rahbar va tashkilotchi sifatida bunday shaxslar qabul qilinayotgan ma'lumotlarni qayta ko'rib chiqishni hamda asoslangan qoidalarga rioya qilishni ma'qul ko'radilar. Shu

yo'l bilan ular maqsadga yo'nalgan g'oyaviy fikrlari orqali shaxsiy tashabbuslarini namoyon eta oladilar.

3. Aralash yarimsharlar tipiga mansub odamlar vaziyatga qarab chap va o'ng yarimsharlar strategiyasini qo'llaydilar. Har ikkala yarimsharning sinxron ishlashi esa inson bosh miyasi faoliyati samaradorligini juda sezilarli darajada oshirish imkonini beradi. Chunki aralash yarimsharlilarda ma'lumotlarni tahlil qilish bir vaqtning o'zida chap va o'ng yarimsharlar yordamida bajaradi. Shuni aytish joizki, ma'lumotlarni aralash tipda tahlil qilishning bir necha afzalliklari mavjud. Masalan, "chap yarimsharli yondashuv" detallardagi, matnlardagi aniqlikda aks etadigan bo'lsa, "o'ng yarimsharli yondashuv" ijtimoiy munosabatlarda muhim rol o'ynaydi.

Shu bilan birga, insonda har ikkala yarimsharni faol ishlashiga harakat qilish kerakligini ta'kidlash joiz, deb hisoblaymiz. Aks holda ishga kam jalb etiladigan yarimshar "dangasa" bo'lib, oqibatda yaxshi rivojlanmay qoladi. O'quvchi-yoshlarda yarimsharlar rivojlantirilmasa ular kelajakda "tarbiyasi qiyin" yoki "xavf guruhi"ga kiruvchi bo'lib voyaga etishlari va buning oqibatida jamiyat uchun zararli bo'lgan turli salbiy muammolarni yuzaga keltirib chiqarishlari mumkin.

Inson, ba'zi hollarda, o'zi bilmagan tarzda, kasbiy yutuqqa erishishiga to'sqimlik qilayotgan ayrim hislatlarini yengib o'tishga yoki ularning o'rnini boshqa hislatlar hisobiga to'ldirishga harakat qiladi. Biroq, kasbiy faoliyatni insonning psixofiziologik xususiyatlariga to'g'ri kelmasligi uni psixosomatik salomatligiga putur yetkazadi. Masalan, kamgap odamdan muloqotchanlikni yoki kamharakat odamdan tezkorlikni

talab qiladigan kasbiy faoliyat bilan shug'ullanish asabiy zo'riqishga olib kelishi, natijada ishchanlik qobiliyati pasayib, doimiy emotsional zo'riqish esa asab xastaliklarini keltirib chaqirishi mumkin.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirishda bosh miya yarimsharlari funksional assimetriyasini hisobga olish muxim ahamiyatga ega. O'quvchi-yoshlar tomonidan kasb-hunarni noto'g'ri tanlanishi ularning psixosomatik sog'ligiga zarar yetkazishi hamda ijtimoiy muhitga integratsiyasining qiyinlashishiga olib keladi. Shu sababli o'quvchilarni kasb-hunarga yo'naltirishda ular psixikasini har tomonlama va chuqur o'rganilishi hamda individual xususiyatlari va neurologik imkoniyatlarini hisobga olinishi zarur.



## 4. YARIMSHARLAR ASSIMETRIYASI VA BOLALARNING GENDER FARQLARI

### 4.1. Yarimsharlar assimetriyasi tipining insonni gender xususiyatlariga bog‘liqligi

Bolalarni maktabga tayyorlash, boshlang‘ich sinfta ta‘lim-tarbiya berish ularning yoshiga mos ravishda qiyin bo‘lmagan birlamchi bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashtirishga qaratilgan bo‘lishi bilan birga, ularda nutq, tafakkur va axloqiy sifatlari rivojlantirish bilan o‘zaro uyg‘unlikda amalga oshirilishini taqozo etadi. Chunki bu bosqich bolalarni o‘ta murakkab psixikaga ega bo‘lgan insonga aylanayotgan davri bo‘lib, bu davrda ularning bilimlarni o‘zlashtirishi hamda bilish faolligi bir qator o‘ziga xosliklar ega.

Ushbu o‘ziga xosliklardan biri – bosh miya yarimsharlari assimetriyasi tipining inson jinsiga ham bog‘liq ekanligidir. Bu hol fanda “insonning gender xususiyatlari” deb ataladi. Ingliz tilida “*gender*” tushunchasi “*jins*” ma‘nosini anglatadi. Inson rivojlanishida gender farqlari o‘tgan asrning 80-y.y. boshlab genetika, psixologiya, sotsiologiya falsafa sohasidagi olimlarda katta qiziqish uyg‘otdi.

O‘zbekistonda gender masalasi ko‘pincha oila muammolari doirasida o‘rganilishi an‘anaga aylangan. Qator tadqiqotlarda (*E.G‘oziev, G‘.SHoumarov, V.Karimova, I.YOkubov, B.Qodirov, S.Mirhosilov, E.Usmonov, F.Akramova, L.Karimova, N.Salaeva, O.SHamieva, O.Abdusattorova* va boshq.) oilaviy hamda shaxslararo o‘zaro munosabatlar doirasida alohida ahamiyat kasb etgan gender tafovutlar o‘rganilgan. Tadqiqotlarda er-xotin va oiladagi sibling munosabatlarning

bola shaxsiga ta'siri, jumladan, erkaklik va ayollik fazilatlarini shakllanishidagi o'rni o'rganilgan, ilmiy xulosalar chiqargan.

Bu kabi ota-ona munosabatlarining farzandlarga gender ta'siri muammosi M.Salaevaning ham tadqiqotlar predmetiga aylangan. Xususan, o'zbek oilalarida otalarga nisbatan onalarning farzandlarga o'ta g'amxo'rliqi, ya'ni ularni qiyinchliklardan saqlash, ziyon yetkazib qo'yishdan qo'rqish, farzandning o'ziga bog'langanligi va tobeligini rag'batlantirish, ularda shahvoniylik va tajovujkorlikni bosish kabi xususiyatlarning kuchligi, onalarda otalarga nisbatan demokratiklikning kuchliligi isbotlangan.

Neyropsixologiya fanida bosh miya yarimsharlari faoliyati insonning gender farqlari bilan o'zaro bog'liqligi e'tirof etilgan. Shu bois bolalarga neyropedagogik tashxis qo'yishda, ularning etakchi juft organlar (qo'l, ko'z va quloq) kombinatsiyasi bilan birga, gender farqlari ham hisobga olinadi.

N.N.Nikolaenko, V.D.Yeremeeva va T.P.Xrizmanlar bola shaxsining rivojlanishi uning jinsiga bog'liqlik masalasini tadqiq etganlarida turli jinsdagi bolalar psixikasidagi farq bosh miya yarimsharlari funksiyalarining assimetriyasi bilan uzviy bog'liq ekanligini e'tirof etganlar. Tadqiqotchilar bolalarning nutqi va tafakkurining rivojlanishida bosh miya yarimsharlari faoliyatining bola jinsiga ham bog'liq ekanligini isbotlaganlar.

Bola hayotining birinchi yillaridanoq xulqi va psixikasi uning jinsiga ham bog'liqligi bilinadi. O'g'il va qiz bolalarda ilk yoshlaridanoq bosh miya faoliyati bir-biridan farq qilganligi tufayli, psixik jarayonlarning kechishi ham bir-biridan ajralib turadi. Masalan, yangi tug'ilgan o'g'il

bolaning vazni va bo'yi ko'p hollarda qizlardan katta. Biroq, bir necha kundan so'ng chehralar va odamlarga o'g'il bolalarga qaraganda qizlar ko'proq e'tibor bera boshlaydilar. Qizlar o'g'il bolalarga nisbatan tezroq tilga kiradilar.

Ma'lumki, kichik yoshdanoq turli jinsdagi bolalarning fiziologik jihatlari bir biridan farq qiladi – qiz bolalarning teri va eshitish organlari o'g'il bolalarnikiga qaraganda yuzaroqda joylashgan bo'lib nisbatan sezitivligi bilan ajralib tursa, o'g'il bolalarning to'laqonli psixik rivojlanishlari uchun kengroq muhit talab qilinadi. Bolalarning neyropsixologik xususiyatlarini tadqiq etgan V.P.Bianki va E.B.Filippovlar turli jinsdagi bolalar psixikasidagi farq ular hayotining birinchi yilidanoq xulq-atvorlarida namoyon bo'lib, o'g'il va qiz bolalarda psixik jarayonlarning borishidagi farq bosh miya yarimsharlari funksiyalarining bir biridan keskin farq qilishi bilan bog'liq bo'lishini ta'kidlaganlar.

V.D.Yeremeeva va T.P.Xrizman bolalar fiziologiyasidagi bu farqning yanada rivojlanishiga ulg'ayish davomida shu farq tufayli ijtimoiy muhitning ularga bo'lgan munosabati o'z ta'sirini ko'rsatadi, deb hisoblaydilar. Bunga kattalarning o'g'il va qiz bolalarga nisbatan munosabatlarining ularni kichik yoshlaridanoq turlicha bo'lishida ham o'z aksini topadi. Kattalarning o'g'il bolalarga nisbatan birmuncha talabchan hamda qiz bolalar bilan yumshoq muomalada bo'lishlarini, bolalar faoliyatini baholashda esa o'g'il bolalar uchun baho mazmunining muhimligini, qizlar uchun esa emotsional muloqot – ularni kim va qanday baholashi asosiy ahamiyatga ega ekanligini misol tariqasida ko'rsatish mumkin.

Bolaning ijtimoiylashuv jarayonida u bilan muloqotga kirgan har bir inson atrof muhit, xulq-atvor to'g'risidagi ma'lumotlarni, birinchi navbatda, so'z orqali yetkazadi va tushuntiradi. Dunyoni anglash jarayoni bolaning tushunish va anglash imkoniyatlari doirasidagina amalga oshiriladi. Biroq, shunday bo'lsada, o'g'il va qiz bolalarning ijtimoiylashuv jarayonida ularning nutqi va tafakkuri turlicha tezlik va hajmda rivojlanadi. E.Yu.Davidova, N.L.Gorbachevskaya va L.P.Yakupovalarning tadqiqotlarida 6 yoshdan 10 yoshgacha bo'lgan bolalarda vizual hamda verbal xotiralarning rivojlanishi ularni gender farqlari bilan bog'liqligi aniqlangan. Bu yoshda qizlarda audial xotira o'g'il bolalardagiga nisbatan yaxshi rivojlanganligi qayd qilingan. Biroq, 11 yoshdan so'ng sezilarli darajada regress kuzatilib, o'g'il bolalarning vizual xotira ko'rsatkichlari ma'lum darajada o'sgan. Shu yoshda fanlarni o'zlashtirishi qiyin qizlar o'zlashtirishi yaxshi bo'lgan qizlardan vizual xotiralarning birmuncha pastligi bilan farq qilganlar. 10 yoshdagi o'g'il bolalar orasida esa xotira ko'rsatkichlari bilan fanlarni o'zlashtirishlarida o'zaro bog'liqlik kuzatilmagan.

N.N.Nikolaenkoning e'tirof etishicha, bolalar yoshining barcha diapazonlarida qiz bolalarning audial (verbal) xotira hajmi o'g'il bolalarnikiga qaraganda ancha kengligi bilan farq qiladi. Masalan, 9-11 yoshdagi qiz bolalarning verbal xotira ko'rsatkichlari 12-15 yoshlarida ham deyarli o'zgarmasdan qolaveradi. Biroq 12-15 yoshga kelib o'g'il bolalarda verbal xotira ko'rsatkichlarining birmuncha pasayishi kuzatiladi.

Bosh miya yarimsharlarining o'zaro aloqasi uchun mas'ul bo'lgan qadoqsimon tanadagi nerv hujayralari ma'lumotlarni sintez qilish vazifasini bajaradi. Qadoqsimon tanadagi nerv hujayralarining umumiy

soni o'g'il bolalardagiga qaraganda qizlarda ko'p bo'lib, bu o'g'il bolalarga nisbatan qizlar tomonidan ma'lumotlarni sintez qilish jarayoni yaxshiroq amalga oshirilishini ta'minlaydi. Sintez intuitsiyaning asosini tashkil qiladi, analiz (tahlil) esa – mantiqning. Shu sababli qizlarda intuitsiya yaxshi rivojlangan bo'lib, ular o'z suhbatdoshning kayfiyatini uning yuziga qarab o'g'il bolalarga nisbatan aniqroq his qila oladilar.

Qizlarda verbal xotira hajmi va tafakkur o'g'il bolalardagiga nisbatan yuqoriroq bo'lganligi bois, ularda verbal ta'lim nisbatan muvaffaqiyatli kechadi. Verbal xotira va ta'lim chap yarimshar funksiyasiga bog'liq bo'lganligi sababli, qizlarda chap yarimshar ancha ilgari, kichik yoshlik chog'idanoq rivojlanishni boshlaydi. Mazkur masalaga kengroq qaraydigan bo'lsak, ayol va erkakni intellektining koeffitsienti IQ testlari bo'yicha deyarli bir hil bo'lsada, iqtidorli erkaklarga qaraganda iqtidorli ayollar taxminan 3 % ko'pchilikni tashkil etar ekan.

O'g'il va qiz bolalarning olamni ko'rishi, anglashi, his qilishi va kechinmalari ko'p hollarda bir-biridan keskin ajralib turadi. Ular misoli ikki xil dunyo. Shu bois tarbiyachilar bolalarning tarbiyasiga, eng avvalo nutqi va tafakkurini rivojlantirish masalalariga ikki xil yondashishlari maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunda o'g'il va qiz bolalarni alohida guruhlarga ajratish emas, balki ularga beriladigan o'quv-tarbiyaviy ma'lumotlarni tayyorlashda shu o'ziga xosliklarni hisobga olish kerak. Chunki tarbiyachi va tarbiyalanuvchilarning gender xususiyatlari o'rtasidagi farq tufayli miya yarimsharlari faoliyatini tashkil etish tiplarining turlicha bo'lganligi bois, ularning lateratsiya profillari o'zaro muvofiq kelmasligi natijasida bola shaxsi va uning xatti-harakatlari ortida

nima turganini tarbiyachi har doim ham to'g'ri tushuna olmasligi oqibatida bolaga tegishli tarbiyaviy ta'sir ko'rsata olmaydi.

Bolalar bosh miya yarimsharlari faoliyatining gender farqlari bilan o'zaro bog'liqligiga oid ilmiy tadqiqotlar natijalari tahliliga tayanib, ularni tarbiyalash va o'qitish jarayonini tashkil etishda quyidagi holatlarni hisobga olish maqsadga muvofiq bo'ladi:

- bolalarda psixik jarayonlar, ularning biologik jinsidan qat'iy nazar, maskulin (ya'ni erkaklarga hos) yoki feminin (ya'ni ayollarga hos) tipida kechadi. Psixik jarayonlarning kechish tipi har doim ham bolaning biologik jinsiga to'g'ri kelavermasligi mumkin;
- genetik nuqtai nazardan, ko'p hollarda o'g'il bola bosh miyasining o'ng yarimshari yaxshi rivojlangan bo'lib, bu yarimshar predmetlar tarkibi va shakli to'g'risida ko'rish va eshitish orqali olingan ma'lumotlar tahlili hamda abstrakt tafakkur uchun javob beradi;
- qizlarda, asosan, bosh miya chap yarimshari yaxshi rivojlangan bo'lib yozma va og'zaki nutqni, husni xatni, hisobni va intuitiv tafakkurni boshqarish uchun mas'uldir;
- o'g'il bolalar bosh miyasining o'ng va chap yarimsharlari bir-biridan keskin farq qiladigan aniq vazifalarni bajarsa, qizlarning bosh miya yarimsharlari bajaradigan vazifalari qat'iy chegaralanmagan bo'lib, nisbatan differensiallashgan tarzda belgilagan;
- verbal xotira va ta'lim chap yarimshar funksiyasiga bog'liq. Qizlarda verbal xotira hajmi va tafakkur o'g'il bolalardagiga nisbatan yuqoriroq rivojlanganligi sababli verbal ta'lim nisbatan muvaffaqiyatli kechadi;

- o'g'il bolalardagiga nisbatan qizlarda ma'lumotlarni sintez qilish jarayoni yaxshiroq kechadi.

#### **4.2. Ta'lim jarayonini tashkil etishda bolalarning gender xususiyatlarini hisobga olish**

Bundan tashqari, bosh miya yarimsharlarining faoliyati va funksional tipologiyasi bola jinsiga bog'liq bo'lganligi bois ta'lim jarayonini tashkil etishda pedagog bolalarning gender xususiyatlarini – qabul qilish, tafakkur va emotsiyalari turlicha bo'lgan o'g'il bola yoki qiz bola turganligimi hisobga olishi, ularni tarbiyalashi, ularga ta'lim berishi va xatto ularni turlicha yaxshi ko'rishi lozim. Bunda pedagog ta'lim jarayonida erishgan muvaffaqiyatlari yoki mag'lubiyatlari uchun o'g'il bolalarni qizlar bilan o'zaro taqqoslamasligi, ularning birini ikkinchisiga na'muna qilib ko'rsatmasligi maqsadga muvofiq.

O'g'il bolalarga topshiriq berganda ulardan ozodalik va puxtalikni haddan ziyod talab qilmasligi, ularga izlanish va faol tafakkur talab qiladigan topshiriqlarni berishga harakat qilishi kerak. Bu yondashuv – ta'lim jarayonida ko'rilayotgan masala yechimini bolaning o'zi "ixtiro" qilishi imkonini beradi. O'quv vazifasini bajarish o'g'il bolalarga tushunarli bo'lishi uchun pedagog nafaqat tushuntirishi, balki ko'rsatishi ham kerak. O'g'il bolaga tanbeh berishda pedagog o'z e'tirozini qisqa, lo'nda va aniq bayon qilishi lozim. Chunki o'g'il bolalar emotsional zo'riqishga uzoq vaqt bardosh berishga qiynaladilar va buning oqibatida ularning miyasi ma'lumotlarni verbal qabul qilish (eshitish) kanalini

“o‘chirib qo‘yishi” mumkin. Bu esa bola tanbeh mazmunini tushunmasligi, gaplarni to‘liq eshitmasligi va oxirigacha quloq solmasligiga olib keladi.

Ta‘lim jarayonida qizlarga beriladigan o‘quv topshiriqlari birmuncha qiyinroq bo‘lsa, ularni bajarishdan avval pedagog amalga oshiriladigan ishlar ketma-ketligini birgalikda ko‘rib chiqishi kerak bo‘ladi. Chunki qizlarni mustaqil ishlashga asta - sekinlik bilan o‘rgatish maqsadga muvofiqdir. Qiz bolaga tanbeh berish uchun pedagog, birinchi navbatda, uning xatosi nimada ekanligini tushuntirishi zarur. Aks holda, anbeh eshitish jarayonida sodir bo‘ladigan jo‘shqin emotsional aks ta‘sir (reaksiya) tufayli qizlar muammoning asl mohiyati va nima uchun tanbeh berilayotganligini tushunmay qolishlari mumkin.

Mazkur masalaga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili natijalarini umumlashtirib quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

1. Bolalarni maktabga tayyorlash davrida ularning bilimlarni o‘zlashtirishi hamda bilish faolligining o‘ziga xosliklaridan biri – bosh miya yarimsharlari funksional assimetriyasi tipining bola jinsiga ham bog‘liq ekanligidir. O‘g‘il va qiz bolalarda psixik jarayonlarning kechishi ilk yoshidanoq bir-biridan farq qilib olamni ko‘rishi, anglashi, his qilishi va kechinmalari ko‘p hollarda keskin ajralib turadi. Shu sababli bolalar nutqi va tafakkurini rivojlantirish masalalariga pedagoglar yarimsharlari funksional assimetriyasi tipini hisobga olgan holda yondashishlari muhim hisoblanadi.
2. Turli jinsdagi bolalarning ijtimoiylashuvi jarayomda ularning nutqi va tafakkuri turlicha tezlik va hajmda rivojlanadi. Bolalar yoshining barcha diapazonlarida qiz bolalarning verbal xotirasi hajmi o‘g‘il bolalarnikiga qaraganda ancha kengligi bilan farq qilganligi sababli



ularda verbal ta'lim nisbatan muvaffaqiyatli kechadi. Qizlar ma'lumotlarni sintez qilish jarayonini yaxshiroq amalga oshiradilar, o'g'il bolalar esa – analiz (tahlil)ni.

3. Bolani tarbiyalash va o'qitishning muvaffaqiyati pedagog tomonidan foydalanilayotgan metodikaga emas, balki miya yarimsharlari faoliyatini tashkil etishning qaysi tipi bolaga xos ekanligini hisobga olinishiga, bolaning tafakkur qilish tipiga foydalanilayotgan o'qitish metodikasining qay darajada muvofiq kelishiga bog'liq. Agar bola bilan muloqot qilishda pedagog qiynalsa, ular bir-birlarini tushunmasalar, bu holat pedagog va bolaning individual lateratsiya profilari, ya'ni ulardagi yarimsharlar faoliyatini tashkil etish tiplarining o'zaro muvofiq kelmaganligidan dalolat beradi.

Ta'kidlash joizki, ta'lim jarayonining samaradorligi faqatgina ta'lim oluvchining neyropedagogik xususiyatlarini ta'lim beruvchi tomonidan bilish emas, balki ta'lim oluvchining individual lateralligi profiliga o'z profilini "moslashtirishi"ga ham bog'liqdir. Shu sababli maktabgacha ta'lim muassasalarida bolalarni tarbiyalash va o'qitish jarayonini tashkil etishda tarbiyachi va pedagoglar o'zlarining maskulin (ya'ni erkaklarga hos) yoki feminin (ya'ni ayollarga hos) sifatlarini ham xisobga olishlari muhim sanaladi. Pedagoglar o'zlarida maskulin (ya'ni erkaklarga hos) yoki feminin (ya'ni ayollarga hos) sifatlarining yetakchiligini aniqlash maqsadida G.Ayzenk va G.Vilson testlaridagi quyida keltirilgan savollaridan foydalanishlari mumkin:

Sizga og'ir jismoniy harakatlar bilan bog'liq bo'lgan faoliyat yoqadimi? (ha/yo'q)

Sizga ko'proq ijtimoiy fanlar yoqadimi yoki aniq fanlarmi? (ha/yo'q)

Siz romantik voqealarni o'qishni yoqtirasizmi? (ha/yo'q)

Siz motor yoki boshqa shu kabi murakkab mexanizmlarning qanday ishlashiga qiziqasizmi? (ha/yo'q) va hokazo.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, o'g'il bola va qiz bola – ikki xil dunyo bo'lib, ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda ushbu tafovutni hisobga olsakgina ular xaiti-harakati ortida nima turganini tushunishimiz mumkin. o'g'il bolalarni va qiz bolalarni zinhor bir hil tarbiyalamasligimiz kerak. Chunki ularning olamni ko'rishi, eshitishi, his qilishi va idrok qilishi turlicha bo'lib, bir-biridan keskin farq qiladi.

## **5. CHAP QO‘LLIK VA BOSH MIYA YARIMSHARLARI ASSIMETRIYASI**

Insonda chap qo‘lning yetakchi bo‘lishi, ya’ni asosiy motorik operatsiyalarni bajarishda asosan chap qo‘l imkoniyatlariga tayanish “chapaqaylik” yoki “chapqo‘llilik” deb yuritiladi. Ta’lim-tarbiya jarayonda bolalardagi chapaqaylikning sabablarini o‘rganish va ularni o‘ng qo‘lda yozish hamda ishlashga o‘rgatish muammosi hozirga kunda ham o‘z dolzarbligini yo‘qotmagan. Shu sababli ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda chapaqay o‘quvchilarning individual o‘ziga xosliklarini e’tiborga olish pedagoglar oldida turgan muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

### **5.1. Chap qo‘li yetakchi bolalarda yarimsharlar funksional tashkil yetilishining o‘ziga xosligi**

Bolalardagi chap qo‘llilikning asosiy sabablaridan biri - yarimsharlar funksional assimetriyasi bo‘lib, bunda yetachi qo‘lni kontrlateral yarimshar belgilaydi, ya’ni o‘ng qo‘llilarda chap yarimshar, chap qo‘llilarda esa o‘ng yarimshar. Boladagi yetakchi qo‘lga qarab nafaqat qo‘llar harakatini “hoshqaruvchi” yarimsharni, balki oliy psixik funksiyalarni tashkil yetilishining o‘ziga xos xususiyatlari to‘g‘risida fikr yuritish mumkin.

Odatda chapaqay bolalar predmetlarning rangi va shaklini boshqalarga nisbatan nozikroq his qiladilar. O‘ng qo‘li yetakchi bo‘lganlar “predmetlar o‘rtasida hech qanday farq yo‘q, ular umuman bir xil” desalar

ham, chapaqaylar bu predmetlar o'rtasida qandaydir tafovut yoki o'ta nozik farqni topishlari mumkin. Bu esa – chapaqaylar atrof muhitni nisbatan individuallashtirgan holda ko'rishlari, eshitishlari va his qilishlaridan dalolat beradi. Shu bois, ko'pincha, chapaqay bolalarda badiiy iqtidor boshqa bolalarga nisbatan ko'proq rivojlangan bo'ladi.

Biroq chap qo'llilik chap va o'ng yarimsharlar funksiyalarining o'zaro to'liq almashishi emas, balki ayrim funksiyalarining almashishi bilan bog'liq bo'ladi. Shuning uchun chapqo'lli bolalar qaysidir xususiyatlari bilan o'ng qo'llilardan orqada qolsalar, qaysidir xususiyatlari bilan ulardan ustundirlar.

Chapaqay bolalarda yarimsharlar assimetriyasi o'ziga xosliklarga ega bo'lib ularning yoshi, faoliyat turlari hamda bajaradigan vazifalarining tavsifiga bog'liqdir. Ularda yarimsharlar o'rtasidagi bog'liqlik o'ng qo'llilardagiga qaraganda o'zining individual variativligi bilan nisbatan ko'proq ajralib turadi.

Chapaqaylar o'z tengdoshlariga qaraganda birmuncha serharakat, emotsional qo'zg'aluvchan, jahldorroq, bezovtalanuvchan bo'lib, tanqidiy munosabatlarga boshqalarga nisbatan tez xafa bo'ladilar, maktab adaptatsiyasi jarayoni ham boshqa bolalarga nisbatan ancha murakkab kechadi. Chapaqay bolalarning bosh miya yarimsharlar funksional assimetriyasining o'ziga xosligi tufayli yuzaga keladigan bunday individual farqlar, ko'pincha, bolalarning bosh miya o'ng yarimsharlarida kompensatorli faollikning oshishiga olib keladi. Buning asosiy sabablaridan biri – chapaqaylarning individual lateralligi o'naqaylarning individual lateralligiga o'xshamasligidadir. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, chap qo'li etakchi bo'lgan bolalar bosh miyasi faoliyati va

tafakkur strategiyasining o'ng qo'li yetakchi bo'lgan bolalarnikidan sezilarli darajada farq qilishidadir.

Kognitiv neyrologiya sohasidagi ayrim olimlar inson miyasi faoliyatini tashkil etishdagi ushbu o'ziga xoslikni miyaning neyroplastikligi bilan bog'laydilar. "Miyaning neyroplastikligi" tushunchasidagi "neyro" bu "neyron", ya'ni nerv hujayrasi bo'lib, miya va nerv tizimi nerv hujayralaridan tarkib topganligini, "plastiklik" esa – miyaning o'zgaruvchanligi, ta'sir ostida o'zgarishi mumkinligini anglatadi. Bolalar bosh miyasidagi tug'ma kamchiliklar har doim ham ular tafakkuriga salbiy ta'sir qilavermaydi. Buning asosiy sababi – miya o'zidagi shikastlanishni o'zi aniqlashi, shikastlangan hujayralar halok bo'lsa, ularning vazifalarini boshqa hujayralar bajarishga kirishishi mumkin bo'lganligi sababli miya tarkibi insonning butun umri davomida o'zgarib boradi.

Miyaning neyroplastikligi har doim ham insonga foyda keltiravermaydi. U bosh miyasini tashqi ta'sirlarga beriluvchan qilib qo'yishi mumkin. Chunki neyroplastiklik inson xulqidagi o'zgaruvchanlik bilan bir qatorda rigidlik – noplastiklikni ham yuzaga keltirishi mumkin. Masalan, ayrim odamlarning tark eta olmaydigan odatlari miya neyroplastikligining maxsulidir. Bundan tashqari, miyaning kundalik ma'lumotlarni nisbatan yengilroq ishlashga yo'naltirilgan "shablon" yaratishga bo'lgan tabiiy ehtiyoji esa oxir-oqibatda miyani "dangasa" qilib qo'yishi, bir vaqtlar miya tarkibida sodir bo'lgan plastik o'zgarishlar vaqt o'tishi bilan mustahkamlanib, miya tarkibida inson faoliyati uchun muhim bo'lgan boshqa o'zgarishlarning sodir bo'lish imkoniyatini yo'qqa chiqishiga olib keladi.

Miyaning neyroplastikligi shaxsning yosh jihatlari bilan bog'liq bo'lib, bolalik yoshida nisbatan yengil amalga oshib, yoshi kattalashgani sari qiyinlashib boradi. Miya neyroplastikligining ijobiy va salbiy jihatlarini bilish – shaxs qobiliyatlarining chegarasini aniqlashga yordam beradi.

Fiziologlar N.N.Bragina va T.A.Dobroxotovalarning klinik tadqiqotlari chap qo'li yetakchi bo'lgan bolalar faoliyatiga ularni miya yarimsharlarining qaysi biri shikastlanganligiga bog'liq bo'lmasligini ko'rsatdi. Chapaqay bolaning miya yarimsharlari faoliyati o'ng qo'li yetakchi bo'lgan bolalar miya yarimsharlari faoliyatining teskari aksi emas. Tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, o'ng qo'li yetakchi bo'lmagan bolalar miya yarimsharlari funksiyalari o'zaro qat'iy ajratilmagan. Bundan tashqari, shikastlanish holatlari o'zgaruvchan va turli ko'rinishlarga ega bo'lib, amaliyotda deyarli takrorlanmaydi. Shu bilan birga, chapaqaylar bosh miyasining bir tomonidagi shikastlanish simptomatikasi o'ng qo'li yetakchi bolalar o'ng yarimshari shikastlanish simptomatikasi bilan o'zaro mos kelmasligi aniqlangan.

Mazkur ma'lumotlar yanada to'liq va chuqur ilmiy asosda o'rganishni talab qilsada, chapaqaylar miyasining funksional tashkil yetilishi o'naqaylar miyasi funksional tashkil yetilishining teskari aksi hamda chapaqaylar uchun o'naqaylarning o'ng yarimshari xususiyatlari xosdir, deb hisoblash noto'g'ri bo'lar edi.

To'g'ri, tabiatan chap qo'li yetakchi bo'lganligiga qaramay chapaqaylarni o'ng qo'lda yozishga o'rganish mexanizmlari hozirga qadar ham noma'lum. Bola miyasining tabiiy lateratsiya tipi bilan harakatlarni bajarish usuli o'rtasidagi tafovut, ehtimol, faoliyat strategiyasi va

tarkibining buzilishi oqibatidir. Bunday buzilishning yorqin ko'rinishlaridan biri – chapaqay bola yozish harakatlarining teskari aks kabi bajarilishidir.

Aslini olganda chap va o'ng qo'llar faoliyatida yarimsharlarning har ikkalasi ham ishtirok etadi. Bunda o'ng qo'l muskullarida chap yarimsharning ko'p sonli nerv tolalari va, shu bilan birga, tananing o'ng yarmidagi muskullarda ham o'ng yarimsharning ko'p miqdordagi nerv tolalari mavjudligi aniqlangan. Ya'ni, har ikkala yarimshar inson tanasining o'ng yarmi motorikasi bilan bog'liq bo'lgan muskullarni boshqarishda ishtirok etishga ko'proq harakat qiladi. Ehtimol, chapaqaylarga qaraganda o'ng qo'llilar ko'pchilikni tashkil etishining sababi ham shundadir. Bundan kelib chiqib, o'ng qo'llilarda asosan chap yarimshar chap qo'l muskullarini boshqarsa, chapaqaylarda o'ng yarimshar chap qo'l muskullarini boshqaradi, deb mazkur holatga aniqlik kiritish mumkin.

Shunday qilib, bolada o'ng yoki chap qo'lning yetakchi bo'lishi miya yarimsharlari funksional tashkil etilishining turli variantlari hamda harakatlarni bajarishda o'ng qo'lning afzalliklari miya qobig'i tarkibining nisbatan ko'proq funksional birlashganligi, ya'ni yarimsharlarning barcha zonalari bilan birga har bir yarimshar ham o'zaro mustahkam bog'liqdir. Chapaqaylarda yarimsharlar nisbatan avtonom, ya'ni mustaqil faoliyatda bo'lishi bilan birga har bir yarimshar qobig'i tarkibi zonalari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik ham birmuncha pastroqdir. Ushbu tafovutni chapaqaylardagi yuqori emotsional sezgirlik, yuqori ijodiy potensial hamda an'anaviy bo'lmagan, nostandart vaziyatlarga intilish kabi sifatlarning namoyon bo'lishi bilan izohlashga intilish mumkin. Bu bilan

ishchanlik, diqqatning ko'chuvchanligi va intellekt ko'rsatkichlarining "toza" chapaqaylarda kuzatiladigan nisbatan past ko'rsatkichlarning sabablarini tushuntirish mumkin.

## **5.2. Chap qo'llikning psixofiziologik jihatlari**

Chap qo'li etakchi bo'lgan bolalar miya yarimsharlarining funksional rivojlanishi bir qator o'ziga xosliklarga ega ekanligi neyropsixologiya va fiziologiya sohasidagi deyarli barcha tadqiqotlarda e'tirof etilgan bo'lib, normal chapaqay bolani xoxish, istak va ehtiyojlariga zid ravishda o'ng qo'lda yozishga o'rgatish maqsadida turli pedagogik ta'sir vositalaridan foydalanish uning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi e'tirof etilgan. Buning asosiy sabablaridan biri – chap qo'lda yozadigan o'kuvchilarni o'ng qo'lda yozishga o'rgatishga urinish bosh miya chap yarimsharlarida zo'riqishning paydo bo'lishiga va hatto uning ko'proq dekompensatsiyalashuviga olib kelishi mumkinligidadir.

Chapaqay o'kuvchilarga ta'lim berish jarayonida hisobga olinishi kerak bo'lgan o'ziga xosliklardan biri – noverbal ma'lumotlar (sxema, modullar)ga qaraganda verbal (so'z bilan ifodalanadigan) ma'lumotlarni yaxshiroq qabul qila olishlaridri. Chapaqay o'kuvchilar uchun ta'lim jarayonida berilayotgan ma'lumotlarni tinglash, eslab qolish, tushunish va o'zlashtirishda nutq matnining mantiqiyligidan ko'ra his-tuyg'ular (ko'rish, sezish va shu kabilar) orqali bo'layotgan ta'sirlar ko'proq ahamiyatga ega bo'ladi. Shu sababli ta'lim jarayonida model va sxemalarga izoh bermasdan havola etilishi, chapaqaylar chap va o'ng



tomonlarni chalkashtirganliklari tufayli, ma'lumotlarni o'zlashtirishlarida murakkabliklarni yuzaga keltirib chiqaradi.

Chapaqaylarning yana bir muhim xususiyati – emotsional ta'sirchanlik, bezovtalanuvchanlik, ishchanlikning birmuncha pastligi va toliqishga moyilliklaridir.

Pedagog va psixologlar tomonidan chapaqay o'quvchilarning bilish faolligini tashkil etishda quyidagi o'ziga xosliklar kuzatilgan:

1. Ko'rish-harakat qilish koordinatsiya qobiliyatlarining nisbatan pastligi: grafik shakllarni chizish bilan bog'liq bo'lgan vazifalarni bajarishdagi qiyinchiliklar.
2. Fazoviy tafakkur va vizual xotira, yozuvning aks tasviri, harflarni o'tkazib yuborish va o'rnini chalkashtirish, optik xatoliklar.
3. Materiallarni elementlarga bo'lib, "tokchalarga tahlalab" ishlash.
4. Diqqatning sustligi, ko'chuvchanligi va jamlanishining qiyinligi.
5. Nutqda xarf-tovush xarakteridagi xatoliklar.
6. emotsional ta'sirchanlik, bezovtalanuvchanlik, ishchanlikning birmuncha pastligi va toliqishga moyillik.

Ijtimoiy munosabatlarda ham chapaqaylarning o'ziga xosliklari mavjud. Maktabgacha ta'lim muassasasi guruhida ham, maktabning boshlang'ich sinfida ham bolalardan butun kun davomidagi faoliyatlarida belgilangan tartib – mashg'ulot, tanaffus, ovqatlanish, dam olish va uxlash vaqtlarining qat'iy belgilangan bo'lib, mashg'ulot va uxlash vaqtlarida gaplashmaslik hamda ortiqcha harakat qilmaslik kabilar talab etiladi. Vaholanki, bu toifadagi o'quvchilar o'z intuitsiyalari va tashabbuslariga tayanib individual ravishda birmuncha erkin tarzda ishlashni nazorat ostida ishlashdan ko'ra afzal ko'rganliklari bois, qat'iy tartib va intizom talab

qilinadigan katta guruhlarda ishlashlari odatda qiyin kechib, guruhda turli ijtimoiy nizolar yuzaga kelish ehtimoli ortadi.

Bundan tashqari, guruhda o'tkazilayotgan barcha mashg'ulotlar hamda dam olishning shakllari va mazmuni oldindan yagona dastur asosida belgilanganligi, tashabbusni qo'llab-quvvatlamalik chapaqay bolalardagi qiziquvchanlikni asta-sekin so'ndirib, berilayotgan o'quv ma'lumotlarini qabul qilishlarini qiyinlashtiradi va, oqibatda, ularda mashg'ulot va tadbirlarga nisbatan loqaydlik, befarqlik, ayrim bolalarda esa agressiv munosabat shakllanib "tarbiyasi qiyin bola"ga aylanishlari mumkin bo'ladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda chapaqaylarni psixofiziologik qobiliyatlarini rivojlantiriga yo'naltirilgan bir qator maxsus mashg'ulotlar o'tkazilishi muhim sanaladi:

- a) ko'rish-motor koordinatsiyasi;
- b) fazoviy tafakkurning aniqligi;
- c) vizual xotira;
- d) ko'rgazmali-obrazli tafakkur;
- e) ma'lumotlarni yaxlit qayta ishlash qobiliyati;
- f) motorika;
- g) fonematik eshitish;
- h) nutq.

Ushbu toifaga kiruvchi bolalar bilan rivojlantiruvchi korreksion faoliyatni logoped, defektolog va psixologlar bilan hamkorlikda tashkil etish zarurati tug'ilishi mumkin.

### **5.3. Chapaqay o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishning o'ziga xosliklari**

Ma'lumki, hozirga qadar chapaqay o'quvchilarni yozishga o'rgatadigan va mehnat darslarida ular bilan ishlashning ilmiy asoslangan metodikasi ishlab chiqilmagan. Chapaqaylar ta'lim jarayonida barcha o'quv harakatlarini o'ng qo'li etakchilar singari amalga oshirishga majburlar. Ular har qadamda o'ng qo'li etakchi bo'lganlarga mo'ljallangan xizmat va buyumlar bilan to'qnashadilar. Biroq, aksariyat qulayliklar – eshikni ochib yopishdan ruchka yoki qalamda yozishgacha, jamoat joylarida yurishdan transport vositalaridan foydalanishgacha – barchasi o'ng qo'li yetakchi bo'lganlarga moslashtirilgan bo'lib, chapaqaylar uchun ulardan foydalanishda bir qator noqulayliklar keltirib chiqaradi. Bu holat ularni doimiy ravishda “dekstrastress” (o'ng stress) ta'sirida bo'lishlariga olib keladi. Oqibatda, tabiatining nozikligi sababli, chapaqaylarda nevroz holati ularning o'ng qo'li etakchi bo'lgan tengdoshlariga nisbatan ko'proq kuzatiladi.

Shu bilan birga ta'kidlash joizki, chap yarimsharga funksional bo'ysingan va anatomik jihatdan hog'liq bo'lgan o'ng qo'l miyaning lat yeyishi oqibatida yozish qobiliyatini saqlab qolsada, eng oddiy tasvirlarning rasmini chizish yoki nusxasini ko'chirish, kubiklardan elementar shakllarni jamlash, geometrik shakllarni sezish kabi qobiliyatlarni yo'qotadi. Ushbu vazifalarni nisbatan qiyinchiliklarsiz chap qo'l bajarishi mumkin.

Xo'sh, chap qo'li yetakchi bo'lgan o'quvchilar faoliyatida ushbu muammo qanday ko'rinishda namoyon bo'lishi mumkin? Bunda o'ng qo'li etakchi bo'lgan bolalardagi holatning aksi kuzatiladimi?

Darslikdagi qoidalarni o'qish o'z mazmuniga ko'ra ilmiy matnga o'xshaganligi tufayli, o'ng yarimshar tomonidan badiiy asar matniga nisbatan og'irroq qabul qilinadi. Shu sababli o'ng yarimshari etakchi o'quvchilarda darslik bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga ham, o'quv vazifalarini tushunishlariga ham alohida e'tibor qaratish kerak bo'ladi. Bunday bolalar tafakkuri doimo umumiydan xususiyga yo'nalgan bo'ladi, shu sababli topshiriq shartini o'qib chiqgach u, birinchi navbatda bajarishi kerak bo'lgan vazifadagi vaziyatni ko'z oldiga keltirishi va faqat shundan so'ng uni bajarishga kirishishi mumkin.

O'ng yarimshari etakchi bo'lgan o'quvchilarga o'quv materialini ketma-ket, og'zaki tarzda qayta-qayta bayon etish asosida ta'lim berish nisbatan samarasiz bo'lib, ularning xotirasi yorqin obrazlarni yaxshiroq eslab qolish imkoniga ega. Ularning tafakkuri emotsional va intuitiv bo'lganligi sababli, ta'lim jarayonida faol ishtirok etishlari uchun muammoli vaziyatlarni tashkil qilinishi kerak. Mazkur toifadagi bolalarga yangi nazariy ma'lumotlarni amaliy mashqlar asosida tushuntirish va bunda nutqning intonatsiya imkoniyatlari hamda ko'rgazma materiallardan kengroq foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Shu o'rinda, chap yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilarga o'quv materiallarini muntazam ketma-ketlikda abstrakt tushuntirilishi ularning bilimlarni o'zlashtirish jarayonini ancha osonlashtirishini, yarimsharlari aralash tipdagi bolalar uchun esa o'quv materiallarini o'zlashtirishlari uchun har ikkala ta'lim strategiyasi ham to'g'ri kelaverishini

unutmasligimiz kerak. Ushbu ma'lumotlar bolalar tafakkuri strategiyasini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil qilinishida nazarda tutilmog'i kerak.

Biroq ayrim chapaqaylar ta'lim jarayonida verbal ko'rsatmalarni yaxshi qabul qila olmaslik holatlari ham kuzatilishi mumkin. Ushbu toifaga, asosan, biron-bir sabab bilan bosh miya po'stlog'i shikastlanishi tufayli nutq rivojlanishi orqada qolgan chapaqaylar kirib, ularda yozma va og'zaki nutq, o'qish hamda nutqni tushunish ko'nikmalarining shakllanishida ayrim qiyinchiliklar yuzaga keladi.

Qo'lni uzmasdan yozishni chapaqaylardan talab qilish noto'g'ridir. Ta'limning neyropedagogik muhitini tashkil etishda pedagog-o'qituvchi sinf xonasida oyna imkon bo'lsa chapaqaylarning chap tomonida bo'lishini, ya'ni yorug'lik chap tomondan tushishini ta'minlashga harakat qilishi kerak. Shunday holatda bola o'quv mashg'ulotlarini bajarish vaqtida o'z sherigiga halaqit bermaydi hamda ish joyi yetarlicha yoritilgan bo'ladi.

Chapaqay o'quvchilarning o'quv faoliyatini yengillashtirishi mumkin bo'lgan navbatdagi omillardan biri – yetakchi ko'zni aniqlash. O'quvchi partasini joylashtirishda axborot olish maydoni uning yetakchi ko'zi bilan bir sohada joylashiganligiga e'tibor qaratish kerak bo'ladi. Masalan, agar chapaqayning chap ko'zi yetakchi bo'lsa sinf peshtaxtasi va o'qituvchining ish stoli o'quvchining chap ko'zi sohasida bo'lishi maqsadga muvofiq. Mazkur omil nafaqat chapaqaylar, balki barcha bolalar uchun taalluqlidir.

Hozirgi kunda maktabning birinchi sinfiga o'qishga kelayotgan bolalarning aksariyati yosh xususiyatlariga ko'ra chap yarimsharlaridan foydalanishni boshlagan bo'lib, ushbu holatning bolalar psixologik

faoliyatidagi ulushi nihoyatda kichikdir. Lekin shunga qaramasdan, turli psixofiziologik imkoniyatlarga ega bo'lgan bolalarni muvaffaqiyat bilan o'qitayotgan o'qituvchilar mavjud ekanligini tan olishimiz kerak. Ularning faoliyati ta'limning barcha turlariga moslashtirilgan bo'lib, o'quv vazifalari ko'p planlidir. Ular tomondan tashkil etilgan o'quv vaziyatlari sinflagi turli tafakkur tipidagi o'quvchilar faoliyatini galma-gal, navbat bilan jadallashtirishga qaratilgan bo'lib, har bir o'quvchining muvaffaqiyatli ta'lim olishida o'z aksini topmasligining ilojisi yo'qdir. Shuning uchun ta'lim berish jarayonida turli metodlarni qo'llash pedagog faoliyati samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Yetakchi qo'lni o'zgartirish o'quvchining psixofiziologik salomatligiga qay darajada salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi barchamizga ma'lum. Chunki, ayni vaziyatda qo'l – bola bosh miya yarimsharlari funksional tashkil etilishining psixologik faoliyatdagi aksidir. Chapaqay o'quvchini o'ng qo'lda ishlashga o'rgatish uning oliy nerv funksiyalari (tafakkur, diqqat, xotira)ni tormozlanishiga olib kelishi mumkin bo'lib, mazkur holatning salbiy oqibatlari asta sekinlik bilan o'zini namoyon qila boshlaydi. Bunda “tuzatish” (ya'ni chapaqayni o'ng qo'lda ishlash - yozish, chizish va shu kabilarga o'rgatishda) faqatgina mutaxassislar maslahati, ularning tavsiyasi bilan amalga oshirilishi mumkin. Qayta o'rgatish bola tizimli ravishda yozish bilan bog'liq mashg'ulotlarni bajarguniga qadar, hech bo'lmaganda ta'limning ilk kunlarida amalga oshirilishi mumkin. Biroq, qayta o'rgatish muvaffaqiyatli kechgan taqdirda ham o'quvchida harakat funksiyalari shakllanayotganligini va miya yarimsharlari o'rtasida murakkab “ish

taqsimoti” tizimi bilan bog‘liq bo‘lgan jarayon borayotganligini pedagoglar ham, ota-onalar ham yodda saqlashlari lozim.

Shu bilan barga, o‘kuvchining chappaqayligi uning injiqligi, rivojlanishidagi nuqson yoki og‘ishish, intellektual va jismoniy imkoniyatlari pastligining oqibati, deb qarash mumkin emas. Qolaversa, yetakchi qo‘l shaxsning xohish-istagiga emas, balki bosh miyasining bir qator oliy psixik funksiyalarni o‘ziga xosligini belgilovchi funksional tashkil etilishiga bog‘liqdir.

Chap qo‘li yetakchi bo‘lgan o‘quvchilar bilan ta‘lim-tarbiya ishlarini tashkil etishda quyidagi tavsiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq, deb hisoblaymiz:

- 1) chap qo‘li yetakchi bo‘lgan o‘quvchiga o‘z ish o‘rinin tashkil etishida, ya‘ni yozishda daftarini to‘g‘ri qo‘yishi, ruchkani to‘g‘ri ushlashi, yorug‘likning o‘ng tomonda tushishi uchun sharoit yaratish;
- 2) ulardan o‘ng tomonga yo‘naltirilgan tarzda yozishni talab qilmaslik;
- 3) ulardan qo‘lni uzmasdan yozishni uzil-kesil talab qilmaslik;
- 4) yaxlit harakatlarni tarkibiy qismlarga bo‘lib bosqichma-bosqich tushuntirib amalga oshirilishi orqali har bir elementni ongli tarzda bajarilishiga erishish;
- 5) imkoni boricha ularning ko‘rish asosida, idrok etishlariga doir bo‘lgan, ma‘lumotlarni vizual kanal orqali qabul qilishlariga asoslangan maxsus mashqlarni bajartirish;
- 6) o‘quvchilarning ota-onalari bilan hamkorlikda ishlab, ularga farzandlari psixofiziologiyasidagi o‘ziga xosliklarni hisobga olib tarbiya jarayonini tashkil etilishida zarur uslubiy tavsiyalar berish hamda muntazam ravishda monitoringini olib borish;

7) pedagog va ota-onalarning chapaqay o'quvchilarga nisbatan hech qachon salbiy munosabatda bo'lmashliklari, sinf yoki guruhdagi boshqa o'quvchilarni har bir insonning individual o'ziga xosliklarini hurmat qilishga o'rgatib borishlari.

Ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda o'quvchilarni, gender xususiyatlari va yetakchi qo'lidan qat'iy nazar, bilim olishlarini qiyinlashtiruvchi (yoki qiyinlashtirishi mumkin bo'lgan) barcha vaziyatlarni o'rganib, bu vaziyatlarning kelib chiqish sabablarini tahlil qilib aniqlash kerak bo'ladi. Chunki o'zlashtirishning sustligi, birinchi navbatda o'quvchi rivojlanishining individual jadalligi bilan bog'liqdir. Yaqin ijtimoiy muhitdagi pedagoglar va ota-onalarning asosiy vazifasi – o'quvchiga o'z vaqtida yordam berish bo'lib, faqat shundagini o'quvchining bilish faolligini oshirish, bilish sohasini to'laqonli shakllantirish imkonini beradi. Albatta, bu jarayon turli individual xususiyatli o'quvchilarda turlicha sur'atlarda borishi mumkin. Biroq, chapaqay bolani o'ng qo'lda ishlashga o'rgatish mumkin bo'lgani bilan, uning biologik mohiyatini o'zgartirib bo'lmaydi.



## 6. NEYROPEDAGOGIK DIAGNOSTIKA

### 6.1. Neyropedagogik diagnostikaning mohiyati

Bolalarning barchasi misoli alohida dunyo bo'lib, ularning har biri boshqalaridan o'zining tashqi ko'rinishi bilan birga xarakteri, tafakkuri, borliqni ko'rishi, atrof muhitdan kelayotgan ma'lumotlarni qabul qilishi va idrok etishi bilan farq qiladi. Buning asosiy sababi – bosh miya yarimsharlarining funksiyalari hamda “ish uslublari” bir xil emasligidadir. Yarimsharlar birgalikda, hamjihat bo'lib faoliyat ko'rsatsalarda, ularning har birini o'ziga yarasha “ish bajarishning sevimli uslublari” mavjud bo'lib, ayrim odamlar chap yarimsharlar “xizmatidan” ko'proq foydalansalar, boshqalar o'ng yarimsharlar “xizmatini” afzal ko'radilar.

Inson bosh miya yarimsharlari faoliyatida sodir bo'ladigan neurologik o'zgarishlarni ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda hisobga olinishi bolalar bilish faolligini namoyon qilishlari hamda bilishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishlari, intellektual to'siqlarni ortiqcha qiyinchiliklarsiz engib o'tishlari, ularning tahlil qilish va umumlashtirish qobiliyatlarini o'zaro mutanosib shakllantirilishi, ijodiy faolliklarini intensiv rivojlantirish kabi bir qator masalalarni yanada samarali hal etishda katta imkoniyatlar tug'diradi, deb hisoblaymiz.

O'quv ma'lumotlarini bolalarga “tushunarli bo'lgan tilda” berilishi uchun ularning har birini bosh miya yarimsharlarining ishlash strategiyasini bilish kerak bo'ladi. Xo'sh, konkret odamning ensefalogrammasini o'rganmasdan, faqat mutaxassislar foydalanishi

mumkin bo'lgan maxsus metodlarni qo'llamasdan bosh miya yarimsharlarining ishlash strategiyasini qanday aniqlash mumkin?

Ma'lumki, deyarli har bir odamdagi juft organlar – qo'l, ko'z va quloqning biri ikkinchisiga qaraganda yaxshiroq ishlaydi, ko'radi va eshitadi. Juft organning qaysi tarafdagisi (o'ng yoki chap) boshqa tarafdagisiga nisbatan yaxshiroq ishlasa, u shartli ravishda “yetakchi organ” deb ataladi. Agar juftlikdagi o'ng organ chap organga qaraganda, yaxshiroq ishlasa, bu odam faoliyatini asosan chap yarimsharlar boshqarishidan va aksincha, agar chapaqay bo'lsa – asosan o'ng yarimsharlar boshqarishidan dalolat beradi. Mana shu juft organlarining yetakchiligi va ularning o'zaro kombinatsiyasidan kelib chiqib inson bosh miya yarimsharlari assimetriyasining bir qator funksional tiplarini aniqlash mumkin bo'ladi. Insonning yetakchi qo'l, ko'z va quloq ko'rsatkichlariga qarab miya yarimsharlar funksional assimetriyasining tiplarini aniqlash esa neyropedagogik diagnostika deyiladi.

## **6.2. Yarimsharlar funksional assimetriyasining tiplarini aniqlash metodlari**

Neyropedagogik diagnostikada inson bosh miya funksional assimetriyasining tiplari bo'yicha bolalarni shartli ravishda uch guruhga – miyaning chap yarimshari faoliyatiga tayanadiganlar, o'ng yarimshari faoliyatiga tayanadiganlar va miya yarimsharlar funksional assimetriyasi aralash bo'lganlarga ajratish mumkin:

- miyaning chap miya yarimshari faoliyatiga tayanadiganlar – o'ng qo'li, ko'zi va qulog'i yetakchi bo'lganlar;

- miyaning o'ng yarimshari faoliyatiga tayanadiganlar – o'ng qo'li, biroq chap ko'zi va qulog'i yetakchi bo'lganlar;
- miya funksional assimetriyasining aralash tipi – o'ng qo'li yetakchi, biroq etakchi ko'zi va qulog'i turlicha bo'lganlar.

Chapaqaylar ko'pincha o'ziga xos xarakterdagi funksional assimetriyaga ega bo'lgan o'ng yarimshar tipiga mansub bo'lganliklari sababli neyropedagogik diagnostikada alohida o'rin tutadilar.

Kishida qaysi qo'l, ko'z va quloq yetakchi ekanligini maxsus mashqlar yordamida aniqlash mumkin. Quyida ulardan ayrimlarini keltiramiz.

**Motor sohasining assimetriyasini yoki bolaning yetakchi qo'lini aniqlash.** Bolaning yetakchi qo'lini aniqlash uchun undan quyida keltirilgan mashqlarni bajarishi so'raladi. Bunda, albatta, bolaning yosh xususiyatlarini hisobga olinishi kerak bo'ladi.

1. Qartalarni tarqatish. Bunda qartalarni taxlaydigan qo'l – yetakchi qo'l hisoblanadi.
2. Qarsak chalish – qaysi qo'l yetakchi bo'lsa, o'sha qo'l yuqorida bo'ladi.
3. Boltga buralgan gaykani yechish.
4. O'yinchoq hayvonchani qo'lda ushlab silash – yetakchi qo'l silaydi.
5. Igna teshigidan (xalqachadan) ip o'tkazish – yetakchi qo'l ipni ushlaydi.
6. Gugurt yoqishni ko'rstish – yetakchi qo'l gugurt cho'pini ushlaydi.
7. Shisha idish qopqog'ini (qopqoq qattiq buralgan bo'lishi kerak) ochish yoki po'kagini sug'urib olish – o'ng qo'l qopqoqni yoki po'kakni ushlaydi.

## 8. Mix qoqish – bolg'acha yetakchi qo'lda ushlanadi

**Ko'rish analizatorining assimetriyasini yoki bolaning yetakchi ko'zini aniqlash.** Bolaning yetakchi ko'zi oddiy test yordamida aniqlanadi. Buning uchun bolaga kichkina teshikchasi bo'lgan qog'oz varag'i berib, undan qo'llarini oldinga uzatgan holda ushlab, teshikcha orqali o'zidan bir necha metr narida turgan odamning burun qirrasiga ikkala ko'zi bilan qarashi so'raladi. Bunda bola vazifani yetakchi ko'zi bilan bajaradi.

**Eshitish analizatorining assimetriyasini yoki bolaning yetakchi qulog'ini aniqlash.** Etakchi quloqni aniqlash maqsadida boladan mexanik soat ishlayotganligini quloq solib aniqlashi so'raladi. Buning uchun kichkina mexanik soatni bolaning ro'parasiga qo'yiladi. Mexanizmlari juda past tovushda ishlasa bola soatni har ikkala qulog'iga tutib ko'rishi mumkin. Soat mexanizmlari ishlayotganligini qaysi qulog'i bilan uzoqroq vaqt eshitishga urinib ko'rsa, bolaning o'sha qulog'i yetakchi quloq vazifasini bajaradi.

Bundan tashqari, yetakchi quloqni aniqlashda dixotik test o'tkazish ham mumkin. Dixotik test – bu har ikkala quloqqa ikki xil tovush stimulidan foydalanib ta'sir etiladi va ta'sir ob'ektidan nimani eshitganligi so'raladi. Bu qaysi quloq yuqori darajada tovushlarni farqlashini, ya'ni eshitish analizatori assimetriyasini aniqlash imkonini beradi. Eshitish analizatori assimetriyasi odamning ilk bolalik davrida paydo bo'lib, butun hayoti davomida o'zgarmaydi.

Mazkur metodikaning eksperimental materiali bolaning har ikkala qulog'iga ikki hil - 4 juftdan iborat 10 seriyali oddiy so'zlardan tashkil topgan bo'lib, ikki marotaba eshittiriladi. Tadqiqot davomida har bir

quloqqa 80ta, jami 160ta soʻz eshittirilib, soʻzlar orasidagi interval 0,5 soniyani, seriyalar orasidagi interval esa 20 soniyani tashkil etishi mumkin. Optant qaysi qulogʻiga eshittirilgan soʻzlarni koʻproq eslab qolsa, uning oʻsha qulogʻi yetakchi hisoblanadi.

### 6.3. Yetakchi yarimsharni soʻrovnomasi asosida aniqlash

Odamdagi juft organlarning yetakchiligi va ularning oʻzaro kombinatsiyasidan kelib chiqib miya yarimsharlar funksional assimetriyasining tiplarini aniqlash mumkin. Biroq oʻquv guruhida bunday diagnostik faoliyatni, juda yuqori darajada boʻlmagan nisbatan aniqlikda tezkor amalga oshirish hisobiga vaqtni tejash maqsadida soʻrovnomasi metodidan foydalanishni taklif qilish mumkin.

Neyropedagogika sohasidagi ilmiy izlanishlarda turli psixotiplar xulq-atvori, taʼlim-tarbiya faoliyatida oʻquv vazifalarni bajarishda “afzal” hisoblagan yoʻllarni tanlashlaridagi farqlar tadqiq etilgan. Xususan, YA.A.Tunkun ilmiy izlanishlarida bolalarning bilimlarni (chet tilini oʻrganish misolida) oʻzlashtirishining ulardagi yetakchi yarimsharlar funksiyasi bilan oʻzaro bogʻliqligini aniqlagan.

Quyida biz, tadqiqotchining ilmiy izlanishi natijalariga asoslanib, bolalarda miyaning qaysi yarimshari yetakchi ekanligini aniqlashda qoʻllanilishi mumkin boʻlgan soʻrovnomani havola qilamiz.

№	Savollar	Javob (xa/yoʻq)
1.	Yangi materiallarni aniq amaliy maqsadlarni koʻzlamasdan,	

	aniq motivatsiyasiz o'rganishi mumkinmi?	
2.	Mustaqil ravishda nisbatan samarali ishlaydimi?	
3.	Beriladigan material aniq tarkibga ega bo'lishi, mantiq asosida tarkibiy qismlarga bo'linib ketma-ket va bosqichma-bosqich bayon qilinishi muhim bo'lib, aks holda ma'lumotlarni qabul qilishga qiyinladimi?	
4.	Materiallarni ko'r-ko'rona o'rganishga qiynalib, uni avval qismlarga bo'lib o'rganish va shundan so'ng ularni umumlashtirishni afzal ko'radimi?	
5.	So'zlarni ro'yxat qilib yodlashi juda yengil kechadimi?	
6.	O'zlashtirilgan bilimlarni amaliyotda (haqiqiy hayotiy vaziyatlarda) qo'llashga qiynaladimi?	
7.	Nutqi doimi mantiqiy bo'lib, o'z fikrlarini ifodalashida so'zlarni to'g'ri tanlaydimi?	
8.	Bilimini baholashning "didaktik test" kabi ob'ektiv shakllarini afzal ko'radimi?	
9.	Qaror qabul qilishda asosan mantiqqa tayanadimi?	
10.	Biror ish bajarayotganida vaziyat tinch va osoyishta bo'lishi kerakmi?	
11.	Bajariladigan ishlarning barcha bandlarini aniq rejalashtirishni, bajarilgan bandlarni esa o'chirib yoki belgi qo'yishni ma'qul ko'radimi?	
12.	Ishtiyiq bilan va ko'p gapiradimi?	
13.	Nutqi to'g'ri bo'lishi uchun gap tuzish qoidalaridan osonlik bilan foydalanadimi?	
14.	Muloqot vaqtida gapni tinglab, unga aniq javob beradimi?	
15.	Qachon va qaerda amaliy qo'llanilishi to'g'risida aniq tushunchaga ega bo'lmasa materialni o'zlashtirishga faol yondasha olmaydimi?	

16.	Guruhda nisbatan samarali ishlaydimi?	
17.	Bola uchun material qiziqarli taqdim etilishi muhim bo'lib, bunda qo'shimcha ma'lumotlar har doim ham mantiqqa asoslanishi va tarkibiy qismlarga bo'lib berilishi unchalik muhim emasmi?	
18.	Bola uchun takrorlash orqali materialni o'zlashtirish eng samarali usul, deb hisoblaysizmi?	
19.	So'zlarni kontekstda eslab qolishi oson kechadimi?	
20.	Mavjud bilimlari hatto kam bo'lsa ham, ularni amaliyotda qo'llashda qiynalmaydimi?	
21.	Ko'pincha so'zlardan to'g'ri foydalanishda qiynalib, hissiyotlarga haddan ziyod berilishi oqibatida grammatik batollarga yo'l qo'yadimi?	
22.	Bilimini baholashning "shaxsiy fikrni muhokama qilish" kabi sub'ektiv shakllarini afzal ko'radimi?	
23.	Qaror qabul qilishda asosan intuitsiyaga tayanadimi?	
24.	Tashqi ta'sirlar ostida ham xotirjam ishlashga qodirmi?	
25.	Bajaradigan ishlari to'g'risida yaxlit tasavvurga ega bo'lgani uchun hech qachon yoki kamdan kam hollarda yaxlit faoliyat jarayonini alohida bandlarga bo'lib rejalashtiradimi?	
26.	Har bir so'zni o'ylab, mulohaza qilib so'ng gapiradimi?	
27.	Qoidalardan o'z xoxishi bilan foydalanmasdan, agar bunga zarurat tug'ilsa, u holda og'zaki ma'lumotni yaxlit tasavvur qilishga qiynalganligi sababli yo'l qo'yadigan xatoliklari soni ko'payadimi?	
28.	Muloqot vaqtida suhbatdosh qanday gapirayotganiga e'tibor berib, emotsiya va kayfiyatiga qarab javob qaytaradimi?	

Pedagog o'quv guruhidagi barcha o'quvchi-yoshlarga misbatan so'rovnoma asosida baho berib, olingan natijalarni tahlil qilishi kerak bo'ladi. Bunda, olinadigan natijalar ob'ektivligini yanada oshirish maqsadida, o'quvchiga oid ma'lumotlarni to'plashda yaqin ijtimoiy muhit fikridan xam foydalanish mumkin.

So'rovnomadagi 1-14 savollarga "xa", 15-28-savollarga esa "yo'q" javoblarini berilishi chap yarimshari etakchi bo'lganlarga, shuning teskarisi – 1-14 savollarga "yo'q", 15-28-savollarga "ha" javoblarini berilishi esa o'ng yarimshari etakchi bo'lganlarga hosdir. Savolnomadan foydalanishda olingan javoblar tahlil qilinib, yetakchi yarimsharlarga oid bo'lgan javoblar nisbati e'tiborga olinishi kerak bo'ladi. Mazkur so'rovnoma boshqa metodikalar bilan birga qo'llanilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

#### **6.4. Bolalarning yarimsharlar funksional assimetriyasi tiplariga asoslangan psixologik portretlari**

Bolalar bosh miya yarimsharlari faoliyatining tashkil etilish turiga qarab intellektual qobiliyatlari va xulq atvori bilan bir biridan farq qiladilar. Biroq barcha bolalarni ma'lumotlarni qabul qilish, o'zlashtirish va tafakkur turi bo'yicha faqatgina o'ng yarimshari yoki chap yarimshari yetakchi bo'lganlar guruhiga ajratish noto'g'ri bo'lar edi. Quyida yetakchi qo'l, ko'z, quloq ko'rsatkichlari va gender farqlariga muvofiq ravishda, bosh miya yarimsharlar funksional assimetriyasining tiplari bo'yicha bolalarning psixologik portretlari havola qilinadi.



**1. O'ng qo'li, ko'zi va qulog'i yetakchi bo'lgan o'g'il bolalar (O'.O'.O').** Ushbu bolalarda asosan chap yarimshari yetakchi bo'ladi. Bunday bolalarni yuqori, past va o'rta darajadagi o'ng qo'lli o'g'il bolalar guruhiga ajratish mumkin.

**Yuqori darajadagi o'ng qo'llilar** guruhiga mansub bo'lgan bolalarning ko'rish, eshitish va motorik (harakat) faoliyatlarida chap yarimshar yetakchilik qiladi. pedagoglarning fikriga ko'ra, bu bolalar odatda ijtimoiy passiv, kamgap bo'lib, ularning orasida yetakchi (lider)lar deyarli bo'lmaydi. Bu bolalar ko'pincha sekin harakat qiladilar, faoliyat jarayonida – jur'atsiz va jiddiylar. Ularda bezovtalanish darajasi, tajovuzkorlik (anressivlik) va obrazli tafakkur o'rta darajada rivojlangan bo'lib, ular boshqa temperamentlar qatorida 40 %gacha flegmatiklar bo'lishi mumkin. Ushbu guruhda asosan kinestetiklar uchraydi. Kinestetiklar uchun tana organlari, teri, barmoqlar orqali his qilish muhim bo'lganligi sababli, kiygan kiyimlari ularga ko'pincha noqulay bo'lib tuyuladi. Hech qanday sababsiz qo'llarida nimanidir o'ynab, oyoqlarini qimirlatib o'tiradilar, chunki shunday harakatsiz o'ylashlari, fikrni jamlashlari birmuncha qiyin. Mazkur guruhga kirgan ayrim bolalar audialist bo'lishlari, ya'ni ularda eshitish kanali yetakchi bo'lishi mumkin.

**Past darajadagi o'ng qo'llilar** guruhiga mansub bo'lgan bolalarda kundalik turmushda – ovqatlanish, yozish, rasm chizishda o'ng qo'llari yetakchi bo'lsada, ayniqsa ikkala qo'lni ishlatish talab etiladigan faoliyatda chap qo'llaridan xuddi yetakchi qo'lday foydalanadilar. Bu guruhdagi bolalarning aksariyati tezkorligi, qat'iyatligi, gapga chechanligi, quvnoqligi va ijtimoiy faolligi bilan boshqalardan farq qiladilar. Ular ko'pincha ijtimoiy munosabatlarda yetakchilar.

Bezovtalanish darajasi o'rtta. Obrazli va ijodiy tafakkur yaxshi rivojlangan bo'ladi. Bundan tashqari, mazkur guruhda sangviniklar, flegmatiklar va hatto melankoliklar uchraydi.

Ushbu guruhdagi o'g'il bolalarning ko'pchiligi audialistlar, ya'ni ular ma'lumotlarni qabul qilishlarida eshitish kanali yetakchilik qiladi. ular aynan eshitayotgan ma'lumotlariga birinchi navbatda e'tibor qaratadilar va faqat shundan so'ng ko'rish va his qilish (sezgi) kanallari orqali olinayotgan ma'lumotlarga e'tibor qaratadilar.

**O'rtacha o'ng qo'llik darajasidagi bolalar** xulq-atvorida ikkala guruhdagi bolalarning oraliq xususiyatlari namoyon bo'ladi.

**2. O'ng qo'li hamda chap ko'zi aa chap qulog'i yetakchi bo'lgan o'g'il bolalar (O'.CH.CH).** Bu bolalarda o'ng varimshari yetakchi bo'lib, ular ko'pincha negativ xulqli, atrofidagilarga nisbatan befarq, jahldor, injiq, qaysar, o'jar, sabrsiz va hatto agressiv hatti-xarakatlari bilan ajralib turadilar (boshqa guruhga mansub bolalarda o'qituvchilar bunday sifatlarni deyarli ta'kidlamaganlar). Maktabgacha ta'lim muassasalarining tarbiyachilari ushbu guruhga kirgan bolalarni ko'p hollarda salbiy baholaydilar. Shu bilan birga, bu guruhga kirgan bolalarda yaxshi xotira va yuqori darajadagi obrazli tafakkur rivojlangan. Temperament tipi bo'yicha – sangvinik, ma'lumotlarni qabul qilish kanali bo'yicha esa – kinestetik. Yaxshi qobiliyatlarga ega bo'la turib, bu guruh bolalari pedagogik munosabatlar va ta'lim metodikalariga nisbatan nihoyatda ta'sirchan bo'ladilar. Shu sababii pedagoglarni bu bolalarga yordam berishlari birmuncha murakkab. Bu toifadagi o'ng yarimsharlilar jami o'g'il bolalarning 10-20%ini tashkil qilganligi bois, ko'p hollarda o'qitish jarayoni ushbu guruhdagi bolalarga yo'naltirilmagan bo'ladi.

**3. O'ng qo'li hamda chap ko'zi va o'ng qulog'i yetakchi bo'lgan (O'.CH.O') o'g'il bolalar.** Bu toifadagi bolalar atrofidagi ta'sirlarga nisbatan birmuncha sezgir (befarq emas), o'ziga ishongan, dadil bo'lib, ijtimoiy munosabatlarda mayda narsalarga hafa bo'lmaydilar, oshiqcha qaysarlik qilmaydilar va o'zlariga bino qo'ymaydilar.

Ushbu guruhga mansub bolalarni psixologik testlashtirish natijalari, umuman olganda diqqat yaxshi rivojlangan bo'lib, ularning deryali yarmi o'z qobiliyat va imkoniyatlarini nisbatan past darajada rivojlangan, deb hisoblaydilar, ya'ni o'zlariga ishonch nisbatan past darajada. Bu bolalar, asosan, o'zina qo'lga olishga qiynaladigan, asab tizimi jjuda qo'zg'aluvchan xollerik temperamantiga, yo bo'lmasa kuchsiz asab tizimiga ega bo'lgan melanxolik temperamentiga mansub bo'ladilar. Shu sababli ushbu toifadagi bolalarga qattiq gapirilganida, shart-sharoitlar o'zgarishi sababli bir ishni keskin to'xtatib boshqasini bajarish to'g'risida buyruq berilganda - ular faoliyatni davom ettirishdan voz kechishlari, tushkunlikka tushishlari yoki ko'z yoshi to'kishlari kuzatiladi.

Bu bolalarning ichida vizuallar ko'pchilikni tashkil qiladi, ya'ni ularning aksariyati birinchi navbatda eshitish emas, balki ko'rish analizatorlari orqali olgan ma'lumotlariga tayanadilar. Bu bolalarga ma'lumot tushunarli bo'lishi uchun ko'rgazmalilikka tayanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'ng yarimshari faol bo'lgan o'ng qo'lliligi past bolalar ushbu guruh tarkibi bir hilligini birmuncha buzadilar. Ular bezovtalanuvchan, ayrimlari esa agressiv bo'lib, diqqatlari va mantiqiy tafakkurlari unchalik yaxshi emas.

**4. Aralash tipdagi – o‘ng qo‘li, o‘ng ko‘zi va chap qulog‘i yetakchi (O‘.O‘.CH.) o‘g‘il bolalarni** pedagoglar, odatda yig‘loqi, kamgap va qaerga etaklasa ketaveradigan bolalar. Deb tavsiflaydilar. Biroq, psixologik diagnostika ushbu guruhdagi bolalar faqat kinestetiklar bo‘lib, ularda bir qator ijobiy sifatlar – ijodiy va fazoviy tafakkur, nutq tafakkurining yaxshi ko‘rsatkichlari, diqqatning ko‘chuvchanligi va maktabda o‘qishga kuchli ishtiyoq mavjudligini aniqladilar. Mazkur guruhda bezovtalanuvchan, vahimaga moyil bolalar juda kamchilikni tashkil qiladi. Xolerik temperamantli bolalarni o‘qitish qiyin, biroq aynan mana shu guruh eng yaxshi potensial imkoniyatlarga ega.

Chapaqay o‘g‘il bolalarning shaxsiy tavsiflari turlicha bo‘lib, ularda bezovtalanuvchanlik yufori ko‘rsatkichlarga ega. Ayrimlari esa agressivlikni namoyon qilishga moyillar. Ularda diqqat, obrazli va ijodiy tafakkur ko‘rsatkichlari yuqori darajaga ega. Odatda ular xolerik va melanxolik temperamentiga ega, qabul qilish kanali bo‘yicha esa – kinestetiklar.

**5. Chap yarimsharli – o‘ng qo‘li, o‘ng ko‘zi va o‘ng qulog‘i yetakchi (O‘.O‘.O‘) qiz bolalar.** Psixologik testlar ushbu toifadagi qiz bolalarda unchalik yaxshi bo‘lmagan fazoviy tafakkurdan boshqa hech qanday alohida muammolar mavjud ekanligini aniqlamadilar. Umuman olganda, mazkur guruhga taalluqli qiz bolalar – boshlang‘ich sinfda o‘zlashtirishi yang yaxshi o‘quvchilardir. Chap yarimshari yetakchi aksariyat qiz bolalarning o‘zlashtirishiga ulardagi tirishqoqlik, ozodalik, diqqatning yaxshi ko‘rsatkichlari sababdir. Mazkur guruhda ikki kichik guruhni ajratish mumkin.

Birinchi kichik guruh – past darajadagi o‘ngqo‘llilik bo‘lib, bu guruhdagi qiz bolalarda bezovtalik darajasi juda yuqori. Ularda obrazli va ijodiy tafakkur ko‘rsatkichlari a‘lo darajada bo‘lib, xolerik temperamentiga ega. Vizual kanali etakchi.

Ikkinchi kichik guruh nisbatan kamsonli bo‘lib, ularda o‘ng qo‘l yetakchiligi yuqori darajada, ya‘ni chap yarimshar yetakchiligi yuqori darajada. Mazkur guruhdagi qiz bolalar psixofiziologik ko‘rsatkichlari birinchi guruhdagilardan keskin farq qiladi. Bu qizlar umuman agressiv bo‘lmagan, faoliyatlarida bezovtalik namoyon qilmaydilar. Ular ichida turli temperamentli qizlar uchrasada, flegmatik temperamentidagi ko‘pchilikni tashkil etadi.

**6. O‘ng yarimshari yetakchi qizlar (o‘ng qo‘li, chap ko‘zi va qulog‘i etakchi – O‘CHCH),** xuddi shu tipdagi o‘g‘il bolalar singari, pedagoglar ko‘pincha orasta emas, lekin harakatlari chaqqon va asab tizimi judayam qo‘zg‘aluvchan emas, deb hisoblaydilar. Bu guruhdagi qizlar yaxshi xotiraga, fazoviy va ijodiy tafakkur hamda, maktab mashg‘ulotlari boshlanguniga qadar, o‘qishga katta ishtiyoqlari bilan ajralib turadilar. Biroq, ular diqqatining ko‘chuvchanligi ko‘rsatkichlari juda past. O‘ng yarimshari yetakchi qiz bolalar, asosan, kimestetik bo‘lib, aynan e‘tiborsizliklari va orasta bo‘lmaganliklari sababli o‘zlarining yangi yaxshi sifatlarini namoyon qilishga qiynaladilar.

Neyropsixologik va psixologik ko‘rsatkichlarning chuqur tahlili mazkur guruxda ikkita kichik guruh mavjud ekanligini aniqladi.

Birinchi kichik guruh – o‘ng qo‘li yuqori darajada yetakchi bo‘lgan o‘ng yarimsharlilar bo‘lib, yomon diqqat, past darajadagi ijodiy tafakkur

va past darajadagi agressivlikka ega. Bu kichik guruh asosiy guruhning kam qismini tashkil etadi.

Ikkinchi kichik guruh qizlari – o‘ng qo‘li past darajada yetakchi bo‘lgan o‘ng yarimsharlilar bo‘lib, asosiy guruhdagilarning aksariyatini tashkil etadilar. Ularda diqqat, obrazli, mantiqiy va ijodiy tafakkur yetarlicha yuqori darajada rivojlangan. Kichik guruhdagilarning deyarli 50 foizi xolerik va 33 foizi melanjolik temperamentiga ega. Mazkur guruhdagi qiz bolalarning potensial imkoniyatlari anchagina yuqori bo‘lishiga qaramasdan, orasta bo‘lmagan xoleriklarning birinchi sinfda a‘lo baholarga o‘qishlari birmuncha murakkabdir.

**7. Aralash tip – o‘ng qo‘li, chap ko‘zi va o‘ng qulog‘i yetakchi qizlarni** pedagoglar qat‘iyatsiz, ba‘zida esa qo‘rqqoq deb hisoblaydilar. Ko‘pincha ular ichida loqaydlari ham uchrab turadi. Bu qizlarda mantiqiy va ijodiy tafakkuryaxshi rivojlangan. Ushbu guruhdagilarning temperamentlari ham, yetakchi representativ tizimlari (ma‘lumotlarni qabul qilish kanali) ham turlicha bo‘lishi mumkin.

**8. Aralash tip – o‘ng qo‘li, o‘ng ko‘zi va chap qulog‘i yetakchi qiz bolalar,** pedagoglarning tavsiflashiga ko‘ra, muloqotchan bo‘lib, injiq va uyatchan emaslar. Psixologik testlar yordamida ular o‘zlarini baholashlari, diqqat va xotira, obrazli, mantiqiy va ijodiy tafakkurlarning yuqori ekanligi aniqlangan. Bu qizlarning ko‘pchiligi o‘z imkoniyatlarini haddan ziyod yuqori baholaydilar. Ushbu guruhdagi qizlarning yarmidan ko‘pi xolerik temperamentiga ega. Ular ichida vizuallar va kinestetiklar ko‘pchilikni tashkil qiladi. Odatda ular birinchi sinfdan yaxshi o‘qiydilar va beshinchi sinfga kelib sinfdagi o‘quvchilar orasida yetakchi bo‘lib qoladilar.

Biz ta'lim-tarbiya berishimiz mumkin bo'lganlarni juda yaxshi ko'ramiz. Biroq, ayrim hollarda - bilimimiz birmuncha kamligi yoki yarimsharlarimizni funksional tashkil etilishi va psixikamizning o'ziga xos xususiyatlari tufayli bolalarni o'qitish va tarbiyalashga qiynalishimiz mumkin. Shunday vaziyatlarda bola o'z imkoniyatlarini yanada yaxshiroq namoyon qilishiga yordam berish – har bir pedagogning vazifasidir.

## **7. REPRESENTATIV TIZIMLARNI INSON FAOLIYATIDAGI AHAMIYATI VA ULARNI ANIQLASH YO'LLARI (M.T.**

Ongli va anglashilmagan ishonchni aniqlash pedagogik-psixologik maslahat va korreksiya samaradorligining muhim sharti, biroq buning o'zi etarli emas. Neyrolingvistik dasturlash sohasi mutaxassislarining fikricha, mijoz bilan uning individual idroki hamda miya ishining tegishli rejimlari tizimida barcha ishni tashkil qilish zarur. Bu holda NLD an'analariga to'liq mos keladigan maslahatchi (konsultant) ning mijoz bilan o'zaro ta'sirini individuallashtirish anglashilmagan darajada amalga oshiriladi.

### **7.1. Representativ tizimlar idrok modellari sifatida**

Neyrolingvistik dasturlashda representativ tizim (RS) deganda shunchaki sezgi organlarimiz bizga uzatganlarni idrok va qabul qilishning individual modellari nazarda tutiladi. Avval tilga olinganidek, atrof olamni bilishning beshta asosiy usuli mavjud: ko'rish, eshitish, paypaslash, ta'm bilish va hid bilish, qolaversa, ularning dastlabki uchtasi: axborot olishning vizual (V), audial (A) va kinestetik (K), shuningdek, to'rtinchi – (hamma tirik jonzoqlar emas) faqat insonga xos bo'lgani: mantiqiy yoki boshqachasiga diskret (D) – formulalar, grafiklar, sxemalar va inson ongining shunga o'xshash yutuqlari tobora muhim sanaladi.

Istalgan odam o'z hayotida tabiiy ravishda foydalanadigan jami to'rtta: vizual, audial, kinestetik va diskret (VAKD) representativ tizim mavjud.

Biroq gap shundaki, ularning hech biri uning uchun afzal – o'ziniki, jonajon, tushunarli, sevimli va yaqin sanalmaydi. Aynan shuning uchun



ham Erda yashovchi odamlarning barchasini neyrolingvistik dasturlar sohasi mutaxassislari (shartli ravishda!) *vizuallar, audiallar, kinestetiklar* va *diskretlarga* bo'lishadi.

Bularning hammasini yanada batafsil tushuntiramiz, zero treninglar tajribasi ko'rsatishicha, bu umuman olganda oddiy axborot hamma vaqt ham birdaniga tushunarli bo'lmaydi.

Demak, o'rab turgan olam ko'z oldimizda obrazlar (V), tovushlar (A) va sezgilar (K) ko'rinishida gavdalanadi. Demak, bu olamni bilib borib, biz uni ko'ramiz (V), eshitamiz (A) va his qilamiz (K). Nisbatan ongli yosh toifalariga kirib borganimiz sari biz bu olam haqida o'qishimiz, bir yo'la uni globus yoki xarita bo'yicha o'rganishimiz ham mumkin (diskret kanal – t D). Miyamizda aks etib, aynan shu o'rab turgan olam – uning “qolipi” – yana obrazlar (V), tovushlar (A), hislar (K) va so'zlar/sxemalar (D) ko'rinishida gavdalanadi. Biroq, ma'lumki, odamlar o'z qobiliyatlariga ko'ra teng emas – kimdir nimanidir yaxshiroq, kimdir esa yomonroq uddalaydi. Ularning olamni “ko'ryapman – eshityapman – his qilyapman – o'qiyapman, o'rganyapman” orqali bilish qobiliyatlari ham teng emas! Idrokning bu to'rtta kanali orasida har birimizning o'z yaxshi ko'rganimiz, hammasidan yaxshi o'zlashtirganimiz va tobora ko'p qo'llaydiganimiz (yo V, yo A, yo K, yo D) mavjud. Aynan shu NLD da afzal ko'riladigan *representativ tizim* deb yuritiladi.

## **7.2. Representativ tizimlarning odamlar hayotida namoyon bo'lishi**

Hamma odamlarni afzal ko'riladigan representativ tizim belgisiga ko'ra haqiqatan ham (biroq shartli ravishda) *vizuallar, audiallar,*

kinestetiklar yoki diskretlarga bo'lish murnkinligi faktidan juda ko'p narsa kelib chiqadi. Axir bu inson "xarita" sini belgilovchi eng qudratli "filtr"lardan biri. "Xarita" odam hayotiy faoliyati xarakterini belgilagani bois esa, kinestetik, vizual, audial va diskret yo'nalganlikka ega individlarning hayoti ham, taqdiri ham ko'p jihatdan shu genetik moyilliklar tomonidan yaratiladi (hozirgi kunda afzal ko'riladigan reprezentativ tizim – tug'ma tuzilma, deb hisoblashadi). Avval boshida – "startda" vizuallar, audiollar va kinestetiklarning hayoti taxminan bir xil bo'ladi. Nima uchun sanalganlar orasida diskretlar yo'qligi sizni qiziqtiradimi? Shuning uchunki, diskret bo'lib tug'ilmaydilar, balki, odatda, go'yo kanallardan birini, ba'zan xatto hammasini uzib qo'ygandek, kuchli ruhiy jaroxat natijasida shunday bo'lib qoladilar. Bu baxtsiz bolalar ularning asab (nerv) tizimi "chaynab", "yutib" va "xazm qilib" yuborolmagan biror narsani tom ma'noda tinglagan (eshitgan), ko'rgan yoki his qilgan (F.Perlz kiritgan oziq-ovqat analogiyasi bu o'rinda to'lig'icha o'rinli). Va ularning o'z miyasi, obrazlar, tovushlar va hislarni xavotirsiz, chetlashtirilgan (mavhum) va begonallashtirilgan sxemalarga aylantirib, ularning hayotini "xavfsizlashtirgan".

Demak, hamma bir xil start oladi. Chunki dunyoni bilish usulini tanlashda erkin. Vizuallar uni qiziqish bilan kuzatadi; audiollar atrofdagilarni berilib tinglaydi va u haqida hikoyalarni jon-dili bilan eshitadi; kinestetiklar o'zlari uchun shunchalik yaqin predmetlar olamini "paypaslaydi" (agar aynan bitta buyumni vizuallar, audiollar va kinestetiklarga ketma-ket berilsa, ko'rish mumkinki, birinchilari uni diqqat bilan ko'zdan kechiradi, ikkinchilari u haqida gapirib berishni so'raydi, uchinchilari uni paypaslash va "detallarga" ajratishni boshlaydi).

Uchta (yo`q, endi to`rtta) tip vakillarining tengligi maktabda tugaydi. Chunki u erda o`qitiladigan fanlarning katta qismi ko`proq vizual-diskret xarakterga ega. Kichik sinflardayoq kinestetiklar orqada qolib, autsaydarga aylana boradi, chunki ularga hech narsani paypaslab ko`rish uchun berilmaydi, faqat ko`rsatishadi va hikoya qilishadi. Audiollar sal uzoqroqqa “etadi” – asosan o`rganilayotgan fanning “hikoya” qismi tufayli. Biroq katta sinflarga o`tishi bilan ular ham “taslim bo`ladi”, o`zlashtirishda birinchilikni hammasini ko`zi bilan tez ilg`ab oladigan vizuallar va doimiy “botan”lar – diskretlar egallaydi. Aynan oxirgilari ko`pincha a`lochilar bo`ladi.

Keyin maktab tugaydi. Hayot yo`lini tanlash vaqti etadi. Faoliyat sohalari. Kasblar. Tabiiyki, foydalaniladigan axborot (vizual, audial, kinestetik yoki diskret) xarakteriga ko`ra ularni o`zlashtirayotgan odamning afzal ko`radigan reprezentativ tizimi bilan qanchalik mos kelishi juda ko`p jihatdan ularning muvaffaqiyati va samarasini belgilab beradi. Masalan, nimanidir hikoya qilish yoki kimnidir “ko`ndirish” kerak bo`lgan barcha hollarda audiollar ilg`or bo`ladi. Tabiiyki, ulardan musiqachi va kompozitorlar tezroq va osonroq etishib chiqadi. Xuddi vizuallardan rassomlar va kinofotooperatorlar etishib chiqqani kabi. Mavhum-nazariy fanlarda diskretlarning o`rnimi hech kim bosa olmaydi, kinsstetiklarni muvaffaqiyat qozonish uchun nimanidir qo`l bilan ishlash (shu o`rinda, yaxshi rassomlar, odatda, vizuallar bo`lsa, haykaltaroshlar orasida kinsstetiklar talaygina), tatib ko`rish (degustatorlar) yoki xatto hidlab ko`rish (hidlar bo`yicha mutaxassislar) kerak bo`lgan sohalarda hech kim “enga olmagani” kabi.

Vizuallar, audiollar, kinestetiklar va diskretlar o`rtasidagi arqlar

ularning stressga reaksiyasida ham namoyon bo`ladi. Vizuallar boshqalarni barcha gunohlarini fosh qiluvchi va, ta`kidlash o`rinliki, vaziyatga mos tajovuzkor holatni egallaydigan “ayblovchi” rolini afzal ko`radi. Audiollar ko`ngilsizliklardan chetlashishga (kamroq) yoki (ko`pincha), masalan, nizolar chog`ida “chalg`ituvchi” rolini egallashga intiladi. Ular, vaqtni so`rab, opponentini kutilmaganda “uzib qo`yishi” yoki nimadir muhim narsani bahona qilib shunchaki “qochib qolishi” mumkin. Kinestetiklar «tinchiantiruvchi» rolini afzal ko`radi va, albatta, agar “jonidan o`tib ketsa”, nimadir qilib kelishmovchilikni silliqlash, kechirim so`rashga intiladi. To`rtinchi toifadagilar (diskretlar) esa tezlik bilan “kompyuter» rolini va holatini egallaydi hamda supermantiqiy (ko`pincha chidab bo`lmas darajada “maydalashib”) sodir bo`lganini tushuntirishga kirishadi.

### **7.3. Rerezentativ tizimlarga kalitlar**

Odamlarning etakchi rerezentativ tizimini neyrolingvistik dasturlashda kirish kalitlari deb nom olgan ichki holatlarning tashqi indikatorlari (belgilari) orqali aniqlash mumkin. Bunday indikatorlarning sizga qisman ma`lum bo`lib ulgurgan ikkita tipi so`z qo`llash va fiziologik belgilardan foydalanish eng osoni.

**So`z qo`llash.** Aftidan, siz tushunib ulgurganingizdek, har bir rerezentativ tizim o`z tiliga ega. SHu tizim ustuvorlik qiladigan odam aynan shu tilda gapirishni ma`qul ko`radi. Qolaversa, siz unga uning afzal ko`rgan tizimi tilida gapirganingizda u sizni haqiqatan va to`liq eshitadi. NLD sohasi mutaxassislari hamon hayron qoladi, nahotki, odamlar muloqotdagi sherigining afzal ko`radigan rerezentativ tizimi uning tilida qanchalik aniq namoyon bo`lishini shu vaqtgacha sezmagani bo`lsa! “Men

nimani **nazarda tutayotganingizni ko'ryapman**. Men imkoniyat va istiqbollarni **ko'ra olishim uchun nazar tashlash** imkonini bering" – qarshingizda vizual ekani ravshan! “Men shu muammoga **kirishib**, uning **nimadan iboratligini his qilmoqchiman**. Bu menga nima beradi – **sezmayapman**” – opponentingiz kinestetik ekani kundek ravshan. “Bu juda keskin fikr. Uni qanday jaranglashini **eshitishim** va qanchalik muhim ekanimi o'zimga **aytishim** uchun u haqida **gapirib bering**” – albatta, bu audialning so'zlari.

YUqoridagi misollarda ajratilgan barcha so'zlar aynan opponentning representativ tizimi uchun muvofiq keladi. Faqat opponentingiz qaysi tizim tilida “ishlashini” tushunibgina, siz o'zaro tushunish va ishonch sari yo'l topa olasiz. Kimdir sizga “buni ko'ryapman” desa, demak, u siz xabar qilganlaringizni qay yo'sinda anglashi haqida aniq va uzil-kesil axborot yo'llayapti. Buni (“tushunarli, uning afzal ko'rgan tizimi – vizual) anglab, o'z “tilingiz”ni o'zgartirishingiz, shu insonning modeliga “sozlanishingiz” va “vizual” so'zlarni ko'proq qo'llash bilan unga “bularni yaqin va uzoq istiqbol nuqtai nazaridan aniqroq va oydinroq ko'rish” imkonini yaratasis. “Men buni ko'ryapman” degan jumlagan “Men esa his qilyapman” degan javob bilan esa sermahsul dialogga umid bog'lash qiyin. Yo'q, munosabatlar uzilishigacha hali ancha bor. Biroq birinchi qadam tashlandi. Zero odamlar o'z tilida gaplashishni xush ko'radi, unda gapirgan kishilarnigina tushunadi. Ular kabi gapirgan odamlarni ular shunchaki yoqtiradi.

Demak, qayd etish mumkinki, odamlar tomonidan predikatlarining (fe'llar, sifatlar, ravishlar) qo'llanishi muntazam ravishda ularning boshida nimalar kechayotganini aks ettiradi. Odamning u yoki bu so'zlarni

tanlashiga e'tibor qarab, uning qaysi reprezentativ tizimda ishlashini oson anglab olish mumkin. Biroq yoddan chiqarimaslik kerakki, "reprezentativ-konkret" predikatlar (masalan, ko`rish, nazar tashlash, qarash – V; eshitish, tushuntirish, eslatish – A; his qilish, ilib olish, teginish - K) bilan bir qatorda polimodal atalmish predikatlar (bilmoq, hisoblamq, tushunmoq, esda tutmoq, anglamoq") ham mavjudki, ular hamma vaqt ham "egasining" diskretlar toifasidan ekanini anglatmaydi, hamma reprezentativ yo`nalganlikka ega odamlar tomonidan birdek ishlatilishi mumkin...

Fiziologik belgilar. U yoki bu reprezentativ tizimni afzal ko`rish haqiqatan ham odamning tug`ma xarakteristikasi ekani sababli, vizuallar, audiollar, kinestetiklar va diskretlar o`rtasidagi farqlarni bemalol ko`rish mumkin. V.Setirning ishlariga asoslangan taniqli NLD mutaxassislari F.Puselik va B.Lyuis quyidagilarni bayon qiladi.

Vizuallar, odatda, elkalari yoki beli to`g`ri, bo`ynini ham tanasiga muvofiq to`g`ri tutadi. Ular yurganida, xudda ularni iyagi tortib ketayotgandek. Vizuellarning harakatlarini keskin yoki uzilishli sifatida tavsiflash mumkin. Tipik vizuellarning qovurg`alari, boshqa toifa odamlarnikiga qaraganda, u qadar bo`rtib chiqmaydi, ular ko`krak qafasining yuqori qismi bilan nafas oladi. Vizual odam tez, tushunarli yoki va boshqa tip odamlarga qaraganda yuqoriroq tonda gapirganini tez-tez kuzatish mumkin.

Tipik kinestetiklar, odatda, boshqa toifa odamlarga qaraganda to`laroq bo`ladi (garchi hamma vaqt ham semiz emas). Muloqot chog`ida ko`pincha elkalarni "dumaloqlab oladi", ba`zan gapirganida yo eshitganida shunchaki oldinga egilib oladi. ularning harakatlari, odatda, bir

maromda va erkin. Kinestetiklarning qovurg'alari, boshqa tip odamlarnikiga qaraganda, bo'rtib chiqqan, ular ko'krak qafasining quyi qismi bilan nafas oladi. Kinestetik yo'nalganlikka ega odamlarning tonalligi unumiy tarzda havodor va mayin, nuqt past sur'ati, ton va balandligi bilan tavsiflanadi.

Audiallar ko'proq ori q odamlar. Ularning odatiy kommunikativ holati – qo'llar ko'krakka qo'yilgan, boshi pastga va yonga egilgan, go'yo eshitayotgandek. Ular gapirganida boshqalarga qaraganda muloqotning aynan audial qismiga (intonatsiya, ton, sukut va sh.k.) ko'proq e'tibor qaratadi. O'z nutqining tonal jihatlarini tutib turish uchun ular to'liq nafas olishga muhtoj. SHu sababli, odatda, ularning ko'krak qafasi vizuallarniki bilan solishtirganda to'laroq, ular o'pkasidan to'laroq foydalanadi.

Nihoyat, diskretlar. Ular, odatda, siqiq, qattiq va monoton ovozda gapiradi (vizuallar kabi ko'krak qafasining yuqori qismidan foydalanadi). Gavda tuzilishi kinestetiklarga ancha yaqin, zero afzal ko'riladigan raqamli ( mantiqiy) reprezentativ tizimni qabul qilish, odatda, qandaydir ancha og'ir hislar va kechinmalar bilan bog'liq.

Tilga olingan mualliflarning yana bir qiziqarli kuzatishi og'iz va lablarga taalluqli. Vizual yo'nalganlikdagi odamlar ko'pincha ingichka va zich siqilgan lablar bilan tavsiflanadi. Kinestetiklar esa, aksincha qalin va yumshoq lablar bilan. Audiallar va diskretlar bu jihatdan farq qiladi, ammo keyingilari, odatda, tobora ingichka va zich siqilgan lablari bilan ajralib turadi.

YUqorida aytilganlarning hammasini mualliflar o'ziga xos ma'lumotlar jadvaliga birlashtirgan. Uni quyida (ayrim o'zgartirish va qisqartirishlar bilan) keltiramiz.

<b>Patternlar</b>	<b>Vizual</b>	<b>Audial</b>	<b>Kinestetik</b>	<b>Diskret</b>
Poza	To`g`ri, tik, bosh va elkalar ko`ratilgan	Qiyshaygan, egik, bosh va elkalar tushirilgan	“Telefon” holati, bosh yonga og`dirilgan	Qo`llar ko`krakda chalishtirilgan, qomat tik, bosh ko`tarilgan
Tana va harakatlar tipi	Ham oriqlik, ham semiz, harkatlar siyiq, tortishib qolgandek	Semiz, dumaloqlik, yumshoqlik, harakatlar erkin va ohista	Tana tipi beqaror, harakatlar goh siyiq, goh erkin	YUmshoqlik, to`la (hamma vaqt ham emas), harakatlar egiluvchan emas
Nafas olish	YUqori, ko`krakka	Past, qoringa	To`liqlik hajamda	CHeklangan
Ovoz kuchi, tonalligi va tezligi	YUqori, toza, tez, baland	Past, notabiiy, sekin, yumshoqlik	Ohangdor, ritmik, o`zgaruvchan	Monoton, uzilishli, quyuqlik
Nigohning atrof dagilarga nisbatan yo`nalishi	Atrofdagilar ustidan	Atrofdagilar ostidan	Ko`zlar tushirilgan	Oloman ustidan qaraydi



## 7.4. Ko`zlar holati va representativ tizimlar ishlash dinamikasi

Yana bir bor representativ tizimlar haqida. Gap shundaki, afzal ko`riladigan representativ tizimni miyamiz ish tartibining o`ziga xos statik sozlanishi (ko`proq, vizual, audial, kinestetik va diskret) sifatida qarash mumkin. Biroq biz hayotda ham ko`rishimiz, ham eshitishimiz, ham his qilishimiz, ham o`qishimiz, o`rganishimiz haqidagi oddiygina faktdan xulosa qilish mumkinki, statik ish tartibidan tashqari miyamiz yana allaqanday dinamik sozlanishlarga ham egaki, ular biz afzal ko`riladigan representativ tizimdan (masalan K) “o`chib”, boshqalaridan (V, A, D) biriga “ulangan” vaqtimizda namoyon bo`ladi. Bu “qayta ulanish” sodir bo`lgani, shu bilan birga qaysi ish tartibiga ko`chilganini NLD ning yana bir kashfiyoti – ko`z holatlarining miyaning ish tartibiga muvofiqligi, boshqacha qilib aytganda ko`z kalitlari orqali aniqlash mumkin.

Ular haqidagi axborot dastlabki tayyorgarliksiz yomon qabul qilinadi, shuning uchun quyida biz aytganlarning hammasi haqiqat ekaniga ishonch hosil qilish uchun kichik tajriba o`tkazishni taklif qilamiz. Kimdandir ma`lum vaqtda sherigingiz bo`lishimi so`rang, unga oddiy va qisqa yo`riqnoma bering: siz nima haqida so`rasangiz, shuni tasavvur qilsin. O`zingiz uning qarshisiga o`tiring, sherigingizning ko`zlari siz quyidagi, neyrolingvistik dasturlashda amalda barcha treninglarda qo`llanadigan (shuning uchun muallifini keltirish ham qiyin bo`lgan), quyidagi bloklarga tasodifiy guruhlanmagan savollarni keltirganingizda qaysi tomonga yo`nalishini diqqat bilan kuzating.

### **I-blok**

1. Tish cho`tkangiz qaysi rangda?

2. Uyingizda nechta eshik bor?
3. Boshlig`ingizning sochlari qaysi rangda?
4. Bugun kimni birinchi ko`rdingiz?
5. svetoforda qaysi rang tepada turadi –qizilmi yo yashil?

O`zingiz uchun belgilang: sherigingizning ko`zlari tepaga va o`ngga qarab “ketdi” (uningcha emas, balki sizningcha).

### **2-blok**

1. Tasavvur qiling: uyingizning kirish eshigi yashil noxotli pushti rangga bo`yalgan.

2. Alvon rang sigirni ko`z oldingizga keltiring.

3. O`zingizni televizor ekranida qanday ko`rgan bo`lardingiz. Aytib bering.

4. Tasavvur qiling, siz 10 kg ga ozdingiz.

5. Tasavvur qiling, sochlaringiz pushti rangda.

SHeringizning ko`zlari tepaga va o`ngga qarab “ketdi”.

### **3-blok**

1. “Merining qo`zichog`i bor edi” degan gapda “qo`zichoq” so`zi sizga necha marta eshitildi?

2. Onangiz sizni chaqirganini eshiting (tasavvur qiling).

3. Sinf taxtasiga yozganda bo`r g`ichirlashini eshiting.

4. Soat jiringlashini eshiting.

5. To`lqinlar shovqinini eshiting.

Bu savollarga javoban sheringizning ko`zlari gorizonta bo`ylab o`ngga “ketdi”.

### **4-blok**

1. Qaysi qo`lingiz iliqroq – o`ng yoki chap?

2. Hozir o`zingizni qanday his qilyapsiz?
3. Tilingizni tishlab olsangiz, nimani his qilasz?
4. Birinchi bor bo`sa olganda nimani his qilganingizni eslang.
5. Ko`p (ovqat) eb yuborganingizda nimani his qilgansiz?

SHerigingizning ko`zlari pastga va chapga “ketdi”.

#### **5-blok**

1. Kelasi haftada nima qilishingiz haqida o`zingizdan so`rang.
2. Kelasi oyga rejalaringizni o`zingiz bilan muhokama qiling.
3. O`zingizga naqadar go`zal ekaningiz haqida aytib bering.
4. O`tgan yilda ro`y bergan eng kulgili voqeani eslang.
5. Sizni nima alohida hayron qoldirganini o`zingizga aytib bering.

SHerigingizning ko`zlari pastga va o`ngga “ketdi”.

### **7.5. Ko`z-harakat reaksiyalarining kengaytirilgan tavsifi**

**YUqoriga va chapga qarash:** vizual konstruksiyalash (konstruksiyalangan obrazlar). Bu individ tomonidan yaratiladigan vizual obrazlar yoki kartinalar. Ular avvalgi vizual kirishning (qarang, keyinroq “Eydetik obrazlar”) shakllar va ketma-ketliklar (izchilliklar)ga yangi qismlar yoki qayta takroriy qayta guruhlanishi, shuningdek, boshqa sensor ta`sirlarga javoban konstruksiyalangan obrazlar bo`lishi mumkin. Konstruksiyalangan obrazlar, odatda, silliq, yoki etarlicha chuqur emas, ba`zan xatto rangsiz.

**YUqoriga va o`ngga qarash:** vizual xotiralar (eydetik obrazlar). Bu avvalgi (o`tmish) hodisalarning, shuningdek, avval his qilingan vizual ta`sirlarning vizual obrazlari yoki kartinalari. Ular tushlar va

konstruksiyalagan, his qilib ulgurilgan obrazlarni o`z ichiga oladi. Bu obrazlar chuqurligi kabi harakati (kinodagidek), shuningdek, rangi bilan tavsiflanadi.

**Gorizonlal va chappa qarash:** audial konstruksiyalash (konstruksiyalangan nutq). Bu patterni, odatda, so`zlashuv tilini yaratish jarayoni bilan bog`liq. Bu holatda inson so`zlarga fikrlarni joylaydi, keyin nima demoqchiligini belgilaydi.

**Gorizonlal va o`ngga qarash:** audial xotiralar (eslab qolingani tovush). U “alifbo melodikasi”, harflar, reklama tovushlari, telefon raqamlari, shuningdek, sleng va haqoratlarini o`z ichiga oladi. Bunday pattern, shuningdek, odam avval eshitgan eshitish obrazi haqidagi, qisqa va ko`pincha melodik yoki ritmik patternlarda saqlanadigan, tez-tez takrorlangani sababli mavjudligi anglashilmaydigan xotiralar vaziyatida ko`z soqqasini tez-tez qimirlatganida ham kuzatiladi.

**Pastga va chappa qarash:** kinestetika (hislar). Bu holatda odamning ko`zi yuzaga kelayotgan his-tuyg`ular kabi, saqlanadigan kinestetik xotiralarga ham kirib boradi. Depressiya holatidagi odamda tez-tez kuzatish mumkin bo`lgan pozani eslang: boshi pastga qaratilgan, elkalar tushgan, tana mutlaqo bukik. Bunday odam tom ma`noda “o`z hislariga” g`arq bo`lgan.

**Pastga va o`ngga qarash:** ichki nutq (ichki dialog). Odatda, jiddiy o`y-xayollar bilan bog`liq, bunda mazkur jarayon ichki manbaga ega so`z va tovushlar bilan kechadi. Ichki dialog bizning hozirgi (mavjud) tajribamiz sharhi sanaladi. Nisbatan tinch vaziyatlarda u kompleks, mantiqiy va ratsional fikrlashning analitik quroli bo`lishi mumkin.

**Fokusi buzilgan ko`zlar:** vizuallashtirish. Bu pattern “qara – eshit”

qoidasi bo'yicha gaplashadigan odamlar o'rtasida yuzma-yuz muloqot chog'ida ko'p qo'llanadi. U, odatda, eydetik yoki konstruksiyalangan vizual obrazga kirish (dostup) sanaladi, biroq shuningdek, axborotning boshqa shakllariga kirishni ham anglatishi mumkin.

YUqorida aytilganlarning hammasini quyidagi sxema ko'rinishida aks ettirish mumkin.

Ko'zlar to'g'riga qaraydi - <b>Vizuallashtirish</b>	
Koz'lar yuqoriga o'ngga qaraydi - <b>Vizual konstruksiyalangan obrazlar</b>	Koz'lar yuqoriga chapga qaraydi - <b>Vizual eslanadigan obrazlar</b>
Koz'lar to'g'riga o'ngga qaraydi - <b>Konstruksiyalangan tovushlar</b>	Koz'lar to'g'riga chapga qaraydi - <b>Eslanadigan tovushlar</b>
Koz'lar pastga o'ngga qaraydi - <b>Kinestetika</b>	Koz'lar pastga chapga qaraydi - <b>Audial, ichki (diskret) dialog</b>

Biroq bu sxema faqat o'naqaylar uchun "to'g'ri". CHapaqaylarda hammasi mutalqo aksincha. Qolaversa, qarshingizda o'naqay yoki chapaqay odam ekanini aniqlash (axir, oxirigacha bo'lmasa ham, o'rgatilgan chapaqaylar ham uchraydi) sira qiyin emas. Masalan, uyi oldidagi manzarani eslashni taklif qiling. Agar uning ko'zlari yuqoriga va chapga ketsa, u chapaqay (zero o'naqaylarda bu vizual konstruksiyalash rejimi sohasi, vizual xotira sohasi emas, o'z uyi atrofidagi manzarani esa odam vizual modallikda eslaydi, odatda).

## 7.6. Ko`z harakatlari patternlaridan foydalanish

Ko`z-harakat reaksiyalarini kuzatib, birinchidan, afzal ko`riladigan reprezentativ tizim haqida axborot olish mumkin. Buning uchun F.Puselik va B.Dyuis so`zlarning uchta turidan foydalanishni tavsiya qiladi.

1. Konkret ot. Istalgan konkret otni (masalan *it, daraxt, qayiq*) talaffuz qiling, keyin sukut saqlab, noverbal reaksiyani kuzating. Siz ko`rganingiz kirish (dostup) patterni bo`lishi mumkin. Masalan, *it* so`zini eshitib, kinestetik, ehtimol, pastga va chapga qaraydi, shu so`z bilan bog`liq sezgilarini eslaydi. Vizual, aftidan, yuqoriga va chapga qaraydi, *it* obrazini yaratadi, audial va diskret bu vaqtda u tomondan bunisiga ko`zini alanglatishi mumkin.

2. Mavhum ot. SHerigingizga istalgan mavhum otni (masalan, *do`stlik, tenglik*) ayting, noverbal reaksiyani kuting va uni talqin qiling.

3. Bema`ni so`zlar. So`zni (masalan, *termonakar, fruserax*) ayting, sukut saqlab, ko`z-harakat reaksiyalarini kuzating. Bu metod ayniqsa samarali va aniq, chunki odamlar eshitganini anglashi uchun o`z dunyo modeliga oid axborotni jalb qilishi kerak. Siz manosiz so`zni aytdingiz, bu bilan bog`liq holda yuzaga keladigan anglashilmovchilik uni o`zining afzal ko`radigan reprezentativ tizimiga murojaat qilishiga undaydi.

Biroq biz uchun boshqasi – ko`z-harakat reaksiyasi “mexanizmlari” qanday ishlashini bila turib, opponent yoki mijozga ta`siringizni (uni dasturlashni) “kuchaytirgich”larning yana uchta variantidan foydalana olishingiz muhimroq. Ularni ko`rib chiqamiz.

1. O`zaro ta`sir (hamkorlik) bo`yicha sherikka moslashishni

yaxshilash. Opponent yoki mijozga yoqish uchun ham, u sizni shunchaki yaxshiroq tushunishi uchun ham, u afzal ko'radigan reprezentativ tizim predikatlaridan predikatlar qo'llab gapirish kerakligini bilasiz. Biroq bu sherik siz gapirganingizda shunchaki sizga qarab o'tirganida eng yaxshi "ishlaydi". Uning ko'zlari qayoqqadir "ketib qolsa", bu uning anglashilmagan holda idrokning boshqa, afzal ko'radigan reprezentativ tizim roli ancha pasaygan, tizimiga ketganini anglatadi. U hozirgina "ulangan" tizimning roli ortadi. SHunday ekan, sherikka ta'siringizni o'z nutqingizga tegishli modallikka oid predikatlarini, masalan, jadvalda aks ettirilganidek, kiritish bilan kuchaytiring.

SHerik ko'z harakatlarining ko'rinadigan yo'nalishi	Bu so'zlarga sizning jummlaringiz hamroh
Tepaga o'ngga	Va, albatta, ... ni ko'rish mumkin.
Tepaga chapga	Va, ehtimol, ... ko'rib chiqishga arziydi.
Gorizontal o'ngga	SHuningdek, ... ni eshitish mumkin.
Gorizontal chapga	Va bu ... qanday jaranglashimi o'ylab ko'rish...
Pastga chapga	Va his qilish yoki sezish...
Pastga o'ngga	Va o'z-o'zidan so'rash, va o'ziga ... ni aytish.

Tabiiyki, jadvalda tavsiflangani – ko'z-harakat reaksiyalarini predikati kuzatib borishga misollar, xolos. Foydalaniladigan so'z va iboralar ro'yxatini o'zingiz istagancha kengaytirib olishingiz mumkin. Natijada, esa odamning ichki holatiga zudlik bilan anglashilmagan holda "kirish", unga

ta'sir qilishga real imkoniyat kashf qilasiz.

2. SHerikni o'zaro hamkorlik bo'yicha olib borishni kuchaytirish, ayni paytda uning "xaritasini" loaqal idrok maydoni qismida kengaytirish. Agan mijozsha yaxshi "qo'shilgan" bo'lsangiz, uni "olib borishni" – ayniqsa u o'zining afzal ko'radigan reprezentativ tizimida qotib qolgan va o'z muammosi predmeti va nuqtalarini his qilish va qamrab olishga (u kinestetik) intilib, siz taklif qilayotgan imkoniyat va istiqbollarni sira ko'ra olmayotgan (siz aniq vizualsiz) bo'lsa – boshlash zarur. Xo'sh, sherigingizga nisbatan tegishli so'z bilan ko'zgudagidek ko'z harakatlari qiling, toki uning sizga ergashgan ko'zlari uni boshqa, siz uchun kerak bo'lgan idrok tizimiga ko'chirsin, xuddi jadvalda aks ettirilganidek.

Opponentni "yetaklovchi" ko'zlaringiz harakat yo'nalishi	Bu harakatlarga hamroh jumlalarinigiz
Tepaga o'ngga	Va ... ko'rish va qarab chiqish mumkin.
Tepaga chapga	... tasavvur qilish va manzarasini chizishga arziydi.
Gorizontal o'ngga	... eshitish mumkin.
Gorizontal chapga	Boshqalar nima deydi, ...
Pastga chapga	Va ... sezish hamda his qilish
Pastga o'ngga	Va, nihoyat, o'z-o'ziga ... deyish mumkin

3. Nihoyat, aftidan, eng qiziqarli va hech bo'lmaganda ko'z-harakat reaksiyalarini aniqlashda yaxshi tayyorgarlik talab qiladigan 3-imkoniyat – sherigingizning ichki strategiyalarini aniqlash va ulardan foydalanish. Gap



shundaki, allaqaerda, dastlabki reprezentativ tizimdan chuqurroqda (ya'ni, ong ostiga yaqinroqda), odamda uning "xaritasi"ning yana bir elementi – modalliklar izchilligini olish strategiyasi mavjud. Juda aqlli nomlanishdan cho'chimang, uning ortida bor-yo'g'i odam foydalanadigan axborotni qayta ishlash zanjiri (chindan-da izchillik) turadi. Bu olish strategiyasini aniqlash uchun o'zaro hamkorligingizga daxldor oddiy savol bering, masalan "Biz (uchrashuvdan maqsadni ayting) ... uchun uchrashdik. Qanday qilsak, buni yaxshiroq uddalaymiz?" talabingizdan keyin sherigingizning ko'zlari qay tomon ketishini yaxshilab kuzating. Masalan, ular "yuqoriga o'ngga" ketdi (ko'rib idrok qilinadigan obrazlar), keyin gorizontal bo'yicha "yugurdi" (audial tovush va so'zlar), keyin "pastga o'ngga "ketdi" (ichki nutq). Bular hammasi tez-tez bajarilishi mumkin. Hamma ish bajarildi. Ko'z oldingizda shunchaki bu odam tomonidan axborot olish strategiyasi emas, balki o'zaro hamkorlik davomida siz u bilan qilishingiz kerak bo'lgan harakatlar ketma-ketligi: **ko'rsafish, paypaslab va his qilish, detallar va tavsilotlar haqida gaplashish, keyin biroz, uni-huni qilish kerakligi haqida o'z-o'zi bilan gaplashib olgunicha jim turish.** Istanangiz, opponent yoki mijoz tanlagan strategiya haqida bilvosita aytishingiz mumkin: "Ehtimol, avval umumiy manzarani ko'rib chiqqanimiz, keyin uning detallarini ko'rib chiqqanimiz, bularning hammasini muhokama qilganimiz, albatta, buni qilish kerak ekani haqida o'zimizdan so'raganimiz ma'quldir". Agar siz reprezentativ tizimlar izchilligini to'g'ri aniqlagan bo'lsangiz, sizga javob aniqlik – odamning ichki va tashqi holatining muvofiqligi ortishi (masalan, boshning ko'proq egilishi, qandaydir bo'shish va nafasning tinchlanishi) yoki "Ha"ning qandaydir ko'rinishi – yengil bosh chayqash, tabassum va h.k. bo'ladi.

## **8. TA'LIM MUHITINING NEYROPEDAGOGIK TARKIBI**

### **8.1. Ta'lim muhitining neyropedagogik tarkibining asosiy holatlari**

Neyropedagogika innovatsion ta'lim muhitini tashkil etishda – uning integrativ nazariy bazasini, umumiy metodologiyasini hamda aniq diagnostik va korreksion texnologiyalarini yaratishda samarali qo'llanilishi mumkin bo'lib, bunda quyidagi holatlarga asoslaniladi:

1. Har bir bolada ta'lim olish, atrof-muhitni tushunish va tafakkur qilish jarayoni turlicha kechadi. Buning sababi – inson bosh miyasi ma'lumotlarni qabul qilish hajmi va ishlashi u yoki bu xotira tizimining ustunligi va tafakkur jarayonlarining borish tezligi bilan farq qilishidadir.
2. Ta'lim jarayonini rejalashtirish va tashkil qilishda har bir individ bosh miya yarimsharlari faoliyatining o'ziga xosliklarini hisobga olish ta'lim jarayoni samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.
3. O'quvchilarning bosh miya yarimsharlari lateralligini hisobga olib ta'lim-tarbiya berish, ularni ikkinchi tilga o'rgatish yoki kasb tanlashga yo'llashda yuqori darajada samara beradi.
4. Rivojlanishida nuqsoni bo'lgan, rivojlanishda orqada qolgan bolalarga ularning bosh miya yarimsharlari funksional tashkil etilishini hisobga olib inklyuziv ta'lim berishni tashkil qilish.
5. Ta'lim-tarbiya jarayonida bolalarning chapqo'llik muammosi hal qilish. Chapaqaylik chap miya yarimsharlaridagi yetishmovchilik natijasida kelib chiqib, o'ng miya yarimsharlarining kompensatorli faolligini oshishishga olib keladi.

6. Ta'lim-tarbiya jarayonida bolalarning gender xususiyatlarini hisobga olish. Turli jinsdagi bolalar psixikasidagi farq ular hayotining birinchi yilidanoq xulq-atvorlarida namoyon bo'lib, bu hodisa bosh miya yarimsharhlar funksional assimetriyasi bilan bog'liq.

Ta'lim muhitini tahlil qilish maqsadida e'tiboringizga havola qilinadigan neyropedagogik matritsaning o'ziga xos xususiyati – uning psixodiagnostik universalligidir. Mazkur integrativ matritsaga turli psixologik yo'nalishdagi metodologik yondashuvlar tasvirini tushirish mumkin. Masalan, ta'lim muhitining psixodinamik darajasini o'rganish asosan transakt tahlil vositasida amalga oshiriladi.

Umuman olganda, ta'lim muhitini bir nechta vertikal va gorizontal neyropedagogik maydonlarga ajratish mumkin.

## **8.2. Vertikal neyropedagogik maydonlar**

O'quv sinfi (auditoriyasi)da ikkita vertikal neyropedagogik maydonni ajratish mumkin bo'lib, bunda yuqori neyropedagogik maydon o'qituvchi tomonidan mashg'ulotlarni tik turib o'tish jarayonida shakllanadi. Yuqori neyropedagogik maydonda o'qituvchining kommunikatsiya maydoni yuzasi o'quvchilarning ijtimoiy persepsiya maydoni yuzasidan yuqorida joylashgan bo'ladi. Ko'p hollarda, o'qituvchining mazkur neyropedagogik pozitsiyasi to'g'ri, deb hisoblanadi. Buning asosiy sababi – yuqori pozitsiya psixologik interaksiyaning pasayish turi bilan assotsiatsiyalanishidir. Bu esa, transakt tahlil pozitsiyasi nuqtai nazaridan “Ota-ona – farzand” rolli kommunikatsiyani hosil qiladi. Kommunikatsiyaning mazkur turi, ya'ni o'qituvchi tomonidan o'quv ma'lumotlarini “yuqoridan-pastga” qaratilgan

holatda uzatilishi, ko‘pincha, avtoritar shakldagi pedagogik muloqotni yuzaga keltiradi.

Ma‘lumotlarni bunday uzatish, asosan, maktabgacha va boshlang‘ich ta‘lim muassasalari o‘qituvchilariga hosdir. Chunki mashg‘ulot o‘tayotgan sinflaridagi bolalar uchun ularda o‘quvchilarning “onasi” yoki “otasi” sifatidagi pedagogik rolning psixologik stereotipi shakllangan bo‘ladi. Shu sababli kommunikatsiya jarayonlarida ularning auditoriya yoki sinfga murojaatlari ko‘pincha “Bolalar, ...” so‘zi bilan boshlanadi.

Bundan tashqari, yuqori neyropedagogik pozitsiya o‘qituvchining haddan ziyod psixologik faolligi bilan bog‘liq bo‘lib, bunda tananing ortoholati organizm va nerv tizimida reflektorli ergotrof (stimullashtiruvchi) reaksiyani yuzaga keltiradi. Kommunikatsiyaning ergotrof turi ortiqcha psixoenergetik sarflari bilan tavsiflanadi. Asteniya holatini yuzaga keltirib, ishchanlikni pasaytirib o‘qituvchida taxikardiya, arterial gipertenziya, oshqozon-ichak yarasi kabi psixosomatik kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Boshqa tomondan, ergotrof kommunikatsiya o‘quvchilar guruhida haddan ziyod aks faollikni ham hosil qiladi. Bu esa o‘quv mashg‘ulotining birinchi bosqichining o‘zida o‘quvchilar tomonidan o‘quv ma‘lumotlarini o‘zlashtirish darajasining oshishini ta‘minlasada, markaziy nerv tizimining qisqa vaqt ichida toliqishiga va “himoyaviy tormozlanishiga” olib keladi. Oqibatda o‘quvchilar bilim olishining umumiy darajasi pasayib, agar mashg‘ulotlar ergotrof kommunikatsiya turida olib borilishi davom ettiriladigan bo‘lsa, bu salbiy holat yaqqol namoyon bo‘ladi.

O‘rta neyropedagogik maydon – o‘qituvchi tomonidan o‘quv mashg‘ulotlari stalda o‘tirgan holatda olib borishida shakllanadi. Bunda

o'qituvchi kommunikatsiya sohasining yuzasi o'quvchilarning ijtimoiy persepsiya sohasining yuzasi bilan o'zaro mos tushadi. O'qituvchining o'rta neyropedagogik pozitsiyasi psixologik interaksiyaning gorizontali turi bilan tavsiflanib, "katta yoshli odam – katta yoshli odam" turidagi roli transaksiyani belgilaydi. Bugungi kunda, ta'lim jarayoni insonparvarlashtirilishi munosabati bilan, bunday transaksiya pedagogik jarayonlarni demokratik tarzda shakllanishini ta'minlaydi.

O'rta neyropedagogik pozitsiya nerv tizimi hamda adekvat psixologik faollashishning o'zaro uyg'un reflektorli munosabati bilan farqlanadi. Shuning uchun, ya'ni qo'shimcha psixoenergetik sarflar sodir etilmaganligi tufayli, ushbu pozitsiya o'qituvchida va o'quvchilarda haddan ziyod charchash holatlarini keltirib chiqarmaydi.

O'qituvchi yoki o'quvchilar tomonidan yuqori yoki o'rta pozitsiyalarni tanlash ularning psixologik xususiyatlari bilan bog'liq bo'lib, o'sha vaqt va o'sha joydagi ijtimoiy muxitga moslashish, o'zlaridagi qandaydir hislatni kompensatsiya qilish yoki kamchilikni yashirish maqsadida amalga oshiriladi. Masalan, qo'zg'aluvchan (xoleriklar, noturg'un) turdagi shaxs uchun o'rta pozitsiya maqsadga muvofiq bo'lib, bu pozitsiya qo'zg'aluvchan shaxs faolligini birmuncha pasaytiradi. Tormozlanuvchan (melanxolik, rigid) turdagi shaxs uchun esa uni faollashishiga yordam beruvchi yuqori pozitsiya afzal hisoblanadi.

Ta'kidlash joizki, ma'ruza mashg'ulotlarida o'qituvchilar, asosan, yuqori pozitsiyani, amaliy mashg'ulotlarni olib borishda esa o'rta pozitsiyani afzal ko'radilar. Buning boisi shundaki, ta'lim oluvchilarning guruhli faollashish va ta'lim olish jarayonidagi stress darajalari ma'ruza mashg'ulotlarida past, ya'ni bilish jarayoni nisbatan passiv holatda bo'lib,

ma'ruza o'qiyotgan pedagog o'quv guruxini psixoemotsional faollashtirishga majburdir.

Amaliy mashg'ulotlarda esa o'quvchi-yoshlarning ta'lim olish stressi va umumiy faollik darajalari baland bo'lganligi bois pedagog o'rtta neyropedagogik pozitsiyani tanlaydi; bu o'quv guruhining faollashish va ta'lim olish jarayonidagi stress darajalari ko'tarilib ketishining oldini oladi.

### **8.3. Gorizontal neyropedagogik maydonlar**

Transakt tahlil standart vaziyatlarda, xususan neyropedagogik pozitsiyalar ko'rinishida namoyon bo'ladigan maj'muaviy, stereotiplashgan kommunikatsiya zanjirlari (xulq-atvor stereotiplari)ni o'rganishga asoslangan. O'quv guruhimning ta'lim muhitida bitta gorizontal tekislikda yotgan uchta ko'ndalang (trans-pozitsiya) va uchta bo'ylama (sis-pozitsiya) neyropedagogik maydonlarni ajratish mumkin. Ushbu tushunchalar psixologiyadagi transpersonal, transdental, transserebral tushunchalari kabi qo'llanilishi mumkin.

Agar o'quv guruhida faqatgina uchta trans-maydon ko'riladigan bo'lsa, u holda ushbu maydonni tashkil etuvchilar (ya'ni o'quvchilar) neyropedagogik pozitsiyalaridan kelib chiqib, psixologik statuslari va oliy pedagogik funksiyalarining xususiyatlari o'rtasida farq yuzaga keladi.

Ma'lumki, muloqot tarkibini an'anaviy uchta qism – kommunikatsiya, persepsiya va interaksiya tashkil etadi. Birinchi trans-maydonga kiruvchi o'quvchilar ikki tomonlama, shu jumladan noverbal ma'lumot almashuvchi kinestetik analizatoridan faol foydalanadilar (Andreeva G.M., 1997). Shu sababli ta'lim jarayoni muloqoti tarkibi nuqtai nazaridan ushbu maydon "perseptiv maydon" deb nomlanadi.

Ikkinchi trans-maydonga kiruvchi o'quvchilar o'quv ma'lumotlarini asosan verbal kanallar orqali qabul qilganliklari bois, ularda eshitish analizatori ustunlikka ega. Boshqacha qilib aytganda, o'quvchi-yoshlarning ta'lim olishlarida ijtimoiy kommunikatsiya jarayonlari yetakchilik qilgani bois, bu maydon "kommunikativ maydon" deb ataladi.

Uchinchi trans-maydonni kommunikatsiya darajasida ham, persepsiya darajasida ham ta'lim jarayoniga nisbatan kam jalb etilgan o'quvchilar guruhi mansubdir. Kognitiv neyrologiya nuqtai nazaridan bu o'quvchilarda ko'rish analizatori yetakchi bo'lib, ichki guruh interfaol ishtirok ular uchun ahamiyatlidir. Shu sababli mazkur maydon "interfaol maydon" deb tavsiflanadi.

Tabiiyki, har bir trans-maydonda o'quvchi-yoshlar qaysi neyrolingvistik reprezentativ tizimga mansub ekanliklaridan, ya'ni kinestetiklar (his qilyapman, sezyapman), audialistlar (eshityapman, gapiryapman), vizualistlar (ko'ryapman, tasavvur qilyapman) hamda psixotiplaridagi pedagogik muloqot komponentlarining qaysi biri – perseptiv, kommunikativ yoki interfaol – yetakchi ekanligiga qarab o'z o'rinlarini egallaydilar. Bunda noverbal kommunikatsiya kanallaridan biri – mimikaning xam e'tiborga loyiq xususiyatlari mavjuddir. Boshqacha qilib aytganda, shaxsning ma'lum bir neyropedagogik potsitsiyani tanlashi uning neyrologik xususiyatlari bilan uzviy bog'liqdir.

Transaksiyalarning klassik tarkibiga muvofiq, birinchi trans-maydon "bola". ikkinchi trans-maydon – "katta yoshli" va uchinchi trans-maydon esa "ota-ona" neyropedagogik pozitsiyalariga to'g'ri keladigan maydonlardir.

Shunday qilib, neyropedagogik kommunikatsiyaning belgilangan yoki vaqtinchalik transaksiyasidan kelib chiqib, o'quvchilar o'quv guruhida joylashishlariga qarab alohida ijtimoiy vazifani bajaradilar: oldingi qatordagi o'quvchilar xuddi "bola" misoli, o'qituvchi tomonidan belgilangan barcha qoidalarni to'liq qabul qilib ta'lim jarayonida "o'ynaydilar"; o'rta qatordagi guruh o'quvchilari "katta yoshlilar" kabi o'zlarini birmuncha bosiq tutadilar, o'qituvchi berayotgan ma'lumotlarni alohida qiziqishsiz tinglab, vazminlik bilan munosabat bildiradilar; orqa qatordagi guruh o'quvchilari ta'lim jarayoniga nisbatan "ota-onalar"ga o'xshab yuzaki takalluf bilan munosabatda bo'lib, guruh faoliyatida ijtimoiy persepsiyasiz interfaol ishtirok etish bilan cheklanadilar. Bunda psixologik transakt pozitsiya o'quvchining ma'lum bir trans-maydonda joylashgan o'rni va neyropedagogik pozitsiyasiga muvofiqdir.

Pozitsiya o'ziga va atrof muhitga munosabatlar bazasida shakllanuvchi integral ikki jihatli ko'rsatma (ustanovka) sifatida tavsiflanadi. U qabul qilingan qarorning oqibati bo'lib, pozitsiyani o'zgartirish uchun shaxs boshqa qaror qabul qilishi kerak bo'ladi. Bu esa shaxs ongidan zo'riqishli faoliyatni talab qiladi.

O'quv guruhi ichki faolligi stratologik tarkibining zamonaviy qonuniyatlari guruhning neyropedagogik relefini o'rganish imkonini beradi. Bunda o'quv guruhini tashkil etuvchi kichik guruhlarning rivojlanganlik darajasi, tipologiyasi, neyropedagogik pozitsiyasi kabilarni o'rganish talab etiladi.



#### 8.4. O'quv guruhlari neyropedagogik tarkibining tavsifi

O'quv guruhining ichki faolligi, o'zining neyropedagogik tarkibi nuqtai nazaridan turlicha bo'lib, bir necha darajalardan iborat bo'lgan ierarxik tabiatga ega. Xususan, guruhdagi ta'lim jarayomidagi bilvosita shaxslararo munosabatlar, qadriyatli yo'nalishlarning birligi, guruhli emotsional identifikatsiya va shu kabilar guruhning ichki faolligida muhim ahamiyat kasb etadi. (SHevandrin N.I., 1995).

Mazkur masalaga neyropedagogika nuqtai nazaridan yondashilsa guruhlar tavsifi quyidagi mazmunga ega bo'ladi:

- 1) **diffuz neyropedagogik guruh** – ta'lim muhiti bir tekis to'ldirilganligi, mashg'ulotlar jarayonida guruhda neyropedagogik relaksatsiya holati kuzatilib, ta'lim jarayonida umumiy ichki zo'riqishning birmuncha past bo'lishi bilan tavsiflanadi. Mazkur holat asosan ma'ruza mashg'ulotlari uchun xosdir.
- 2) **assotsivlashgan neyropedagogik guruh** – o'quv guruhida ta'lim muhiti notekis to'ldirilganligi sababli guruhning notekis neyropedagogik relefi yuzaga keladi. Ushbu holat, odatda, neyropedagogik zo'riqishni keltirib chiqaradi. Bunda ayrim (neytral) neyropedagogik pozitsiyalarning dolzarb pozitsiyalarni tan olmasligi hisobiga guruhdagi ichki zo'riqishning ortishiga olib keladi. Mazkur holat, ko'pincha, seminar va amaliy mashg'ulotlar davomida kuzatiladi. Chunki o'quvchilar guruhi vazifalarni sifatli bajarilishini ta'minlash uchun yorqin va lokal mikroguruhlarga bo'linishlari sababli shaxslararo munosabatlar darajasi keskin ortadi.

3) **diffuz-assotsivlashgan neyropedagogik guruh** neyropedagogik xususiyatlariga ko'ra yuqoridagi guruhlar har ikkalasiga xos bo'lgan holatlarni o'zida namoyon qiladi.

O'quv guruhida ta'lim stressi kontensiya orqali neyropedagogik imprissiyani – guruh ichki bosimining ortishini yuzaga keltirishi natijasida **guruhning neyropedagogik relesi** shakllanadi. O'z o'rnida mazkur o'zgarishlar assotsivlashgan kichik guruhlar ichida yo'naltirilgan zo'riqishni yoki neyropedagogik intensiyani hosil qiladi. Har bir ichki guruh uchun xos bo'lgan intensiya shu ichki guruhlar oldiga qo'yilgan o'quv vazifalarini hal qilishga qaratilgan mikroijtimoiy refleksiyaning shakllanishiga imkon beradi (masalan, nazorat ishining varianti kabi).

Transakt tahlil va stratometriyada an'anaviy ravishda ikkita – chap va o'ng sis-pozitsiyalar ajratiladi. Mazkur sis-pozitsiyalarni egallash o'quvchilarning psixotiplari yoki etakchi motivatsiyalariga bog'liq ravishda amalga oshiriladi. Odatda, chap sis-pozitsiyani guruhning shartli ravishdagi etakchilari egallasa, o'ng sis-pozitsiyani guruh yetakchilari me'zonlariga muvofiq kelmaganlar egallaydilar.

Oraliq sis-pozitsiyada ta'lim muhitining yon tomonlar sis-pozitsiyalarining neyropedagogik qutublari umumlashib, o'zaro uyg'unlikda barcha transaksiyalar amalga oshiriladi. Guruh kommunikatsiyasining barcha o'q chiziq-lari tutashadigan mazkur intersoha orqali guruhni, uning ichki faolligini nazorat qilish va boshqarish amalga oshiriladi. Ta'lim stressi sharoitida o'quvchilarning katta guruhi o'qituvchining boshqaruv nazoratidan uzoqlashish maqsadida intersohadan chiqib ketishga harakat qilganligi sababli oraliq sis-pozitsiyalarda doimo bo'sh joylar mavjud bo'ladi.

Yuqorida ko'rilgan uchta trans-pozitsiya va uchta sis-pozitsiyaning o'zaro munosabati o'quvchilar guruhida turlicha neyropedagogik statuslarning hosil bo'lishiga olib keladi. Ushbu neyropedagogik statuslar sotsiometriyaga muvofiq mikroguruhlar va ushbu guruhlarga mansub bo'lgan o'quvchilarning konkret ta'lim sharoitlaridagi ijtimoiy-psixologik xususiyatlari (neyropedagogik psixotiplari)ni o'zida aks ettiradi.

## 9. O'QUVCHILAR TAFAKKUR STRATEGIYASINI HISOBGA OLGAN O'QITISH METODLARI VA TEXNOLOGIYALARI

Kognitiv neyrologiya tomonidan insondagi til, xotira va ong bilan bog'liq holda miyada boradigan jarayonlarni tadqiq etish va o'rganish muhim hamda juda murakkabdir. Chunki yuqori tartibdagi bilish qobiliyatlari va ularning tarkibi, masalan, til, xotira va ong bilan birga yolg'on, abstrakt tafakkur, faoliyatni rejalashtirish kabilarni tadqiq etishda turli muammolar yuzaga keladi. Shu bilan birga miya va u bilan bog'liq bo'lgan ayrim tizimlar hanuzgacha ma'lum darajada sirligicha qolyapdi, chunki miya funksiyalarini o'rganish va aniqlash jarayoni nihoyatda sekinlik bilan amalga oshirilmoqda<sup>1</sup>.

Inson xulq-atvorini uning biologiyasidan alohida ko'rilishi mumkin emas, xulq-atvor – biologiyaning bir ko'rinishidir. Shu o'rinda ta'kidlash joizki, bilimlarni o'zlashtirilishi faqatgina o'quvchi intellektining rivojlanganlik darajasiga emas, balki o'qituvchi tomonidan o'quv materiallarini o'quvchilarning borliqni tushunish, ma'lumotlarni qabul qilish<sup>2</sup>, o'zlashtirish va anglash strategiyalarining xususiyatlarini hisobga olgan holda taqdim etilishiga bog'liq. Mana shu shartning bajarilishi o'quvchilarning bilish imkoniyatlarini yanada ko'proq faollashtirishga yordam beradi.

---

<sup>1</sup> Evolutionary Cognitive Neuroscience / Edited by Steven M. Platek, Julian Paul Keenan, and Todd K. Shackelford./ The MIT Press. Cambridge. Massachusetts. London. England. 2007 Massachusetts Institute of Technology. –P. 3.

<sup>2</sup> Ўша жойда –P. 5.

## **9.1. Ta'lim jarayonini tashkil etishda o'quvchilarning lateratsiya profillarini hisobga olish**

Ta'lim muassasalarida o'quvchilarning o'quv materiallarini o'zlashtirishining pastligini bir nechta sabablari tufayli yuzaga kelishi mumkin bo'lib, bularga quyidagilar kiradi:

- o'quvchi oldiga qo'yilayotgan vazifa va talablar yarimsharlar rivojlanganlik darajasiga hamda yosh jihatlariga to'g'ri kelmasligi;
- miyaning ayrim tarkiblari anatomik rivojlanishida orqada qolayotganligi oqibatida o'quvchi funksional tizimlari shakllanishida ham kechikish sodir bo'lishi;
- yarimsharlar va ichkisharlar o'rtasidagi muhim aloqalarning rivojlanmaganligi;
- taklif qilinayotgan va qo'llanilayotgan metodikalarning o'quvchilar tafakkur tiplariga, gender xususiyatlariga mos kelmasligi.

Neyropedagogika nuqtai nazaridan o'quvchilarni o'qitish o'qituvchini o'quvchi intellektiga emas, balki uning imkoniyatlariga adaptatsiya qilish kerakligini nazarda tutadi. Bu o'quvchilarning bilish imkoniyatlarini to'la faollashtirishga yordam beradi.

Bosh miya yarimsharlari funksional assimetriyasiga oid ilmiy tadqiqotlarning natijalariga ko'ra (L.YA.Balonov, V.L.Deglin, E.D.Xomskaya, N.N.Nikolaenko), inson bosh miyasida olamning ikki xil belgilar modeli yordamida borliqni anglashi bizga ma'lum. Bunda o'ng yarimsharlarda borliqni bevosita izomorf, hissiy anglash ikonik belgilar tizimiga, chap yarimsharlar esa hissiy tasavvurlarning mantiqiy tahliliga asoslangan simvolik belgilar tizimiga tayanadi.

O'quvchilarning individual lateratsiya profillarini hisobga olib ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etilishi, ya'ni o'quvchilarga ular tushunadigan tilda o'quv ma'lumotlarini berilishi bilish darajasining ko'tarilishini ta'minlaydi. Shuning uchun o'quvchi tafakkuri strategiyasini o'qituvchi bilishi va ta'lim jarayonini rejalashtirish hamda tashkil etishda hisobga olishi neyropedagogik ta'lim texnologiyasini qo'llashdagi muhim omillardan sanaladi.

O'quvchining yosh va fiziologik imkoniyatlarini hisobga oluvchi differensial ta'lim va tarbiya esa miya faoliyatidagi disbalansni bartaraf etish, charchashni oldini olish yoki kamaytirish imkonini beradi. Aks holda o'quvchilarda kognitiv dissonans sodir bo'ladi. Yarimsharlar hamkorligining buzilishi, yetakchi yarimshar faolligini blokirovka qilish va nisbatan kam faol bo'lgan yarimsharni zo'riqtirish – o'qitish samaradorligini pasaytirish bilan birga o'quvchini nevrofizatsiya holatiga olib keladi.

Ta'lim jarayonida o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirish asosan intuitiv-hissiy (kommunikativ) hamda mantiqiy-ratsional (nokommunikativ) yo'llar bilan sodir etiladi. Bundan tashqari, bosh miya yarimsharlarining har ikkalasi ham murakkab kognitiv jarayonlarda ishtirok etsada, ularning faoliyat strategiyasi bir-biridan sezilarla darajada farq qilishi bizga ma'lum. Chunki chap yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilarda o'quv ma'lumotlarini ketma-ket va mantiqiy tahlil qilish hamda tahlilning xususiy bo'laklardan umumiyga yo'ralganligi, o'ng yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilarda esa voqe'ilikni intuitiv va umumiy yaxlitlikda anglashi hamda tafakkurining umumiydan xususiyya moyilligi e'tirof etilgan.

Bundan tashqari, neyropsixologiya sohasidagi tadqiqotlar murakkab kognitiv jarayonlarda har ikkala yarimshar bir-biriga o'xshamagan o'z tili va belgilari yordamida ma'lumotlarni qabul qilishi hamda o'zlashtirishi tufayli yarimsharlarning funksional assimetriyasi yuzaga kelishi aniqlangan. Ushbu hodisa tufayli, ya'ni turli psixik funksiyalarning bosh miya chap yoki o'ng yarimsharlari bilan bog'liqligi natijasida ontogenezda sodir bo'lishi "lateratsiya" yoki "lateratsiya profili" (lateratsiya lotin. *lateralis* – yon tomonda joylashgan) deb nomlanadi.

Lateratsiya – shaxs bosh miya yarimsharlari funksiyalarining assimetriyasi natijasida yuzaga kelib, bunda turli funksiyalar – nutq, ko'rish, eshitish, yetakchi qo'l va shu kabilarning nisbatan mukammal faoliyat darajasi differensiallashgan bo'lib, yarim sharlarning dominantlik darajasi ham ushbu funksiyalarning har biriga nisbatan turlicha bo'lishi mumkinligidan darak beradi.

Ta'lim jarayonida o'quvchi va pedagog lateraligining o'zaro muvofiq kelishi ular o'rtasida ma'lumot almashinuvining yuqori darajada samarali bo'lishini ta'minlasa, mazkur profillarining o'zaro to'g'ri kelmasligi – muloqot darajasi samaradorligining pasayishiga olib keladi.

## **9.2. “Boshqacha qilib aytganda” metodi**

Ta'lim jarayonida o'quvchilar bosh miyasining o'ng yarimsharlar imkoniyatlarini ma'lum darajada faollashtirish maqsadida turli faol va interfaol metodlardan foydalanish mumkin. Shunday metodlardan biri “Boshqacha qilib aytganda” metodidir. Mazkur metoddan ta'lim tizimining deyarli barcha bosqichlarida samarali foydalanish mumkin.

“Boshqacha qilib aytganda” metodining mohiyati -- tushunchalarga ta’rif berish, kichik-kichik xulosalar chiqarish – chap yarimshar va o’ng yarimshar uchun alohida-alohida ikki xil mazmunda analga oshirilishi kerak bo’ladi. Ya’ni, birinchi ta’rif yoki xulosa mazmun jihatdan ketma-ket va mantiqiy tahlil, ratsional-mantiqiy tafakkur, tahlilning xususiy bo’laklardan umumiyga yo’налganligi bilan tavsiflansa, ikkinchi ta’rif yoki xulosa mazmuni aks ettirilayotgan voqe’likni umumiy yaxlitlikda anglashga, tafakkurining intuitivligi va umumiydan xususiya yo’налganligi bilan farq qilishi kerak. Masalan:

№	Tushuncha	Chap yarimsharlilar uchun	O’zg yarimsharlilar uchun
1.	<b>Sevgi, sevib qolish</b>	Bu turli jinsdagi ikki shaxs o’rtasida o’zaro yaqin psixofiziologik munosabatlarni yuzaga kelishi, shakllanishi va rivojlanishi.	Bu – yigit va qiz o’rtasida nafis hissiyotlarning tug’ilishi bo’lib, bunda hissiyotlar inson qalbini junbushga keltiradi, uni turli jasoratlariga undaydi ....

Mazkur metod o’quv ma’lumotlarini qabul qilish va ularni o’zlashtirishda bosh miya yarimsharlarini bir-biri bilan o’zaro hamkorlikda va hamjihatlikda faol ishlashini ta’minlaydi. Buning uchun asosiy shart – pedagog va ta’lim oluvchilar topshiriqlarni bajarishda o’ng va chap yarimsharlarning xususiyatlarini aniq bilishlari hisoblanadi.



### **9.3. Yarimsharlar funksional assimetriyasini hisobga olgan**

#### **“Neyropedagogik binar ma`ruza” metodi**

Binar maruza interaktiv texnologiya hisoblanib, pedagogik jarayonning ikki sub'ekti - ikki xil ilmiy maktab yoki soha vakillari, ustoz va shogird, olim va amaliyotchi tomonidan dialog shaklida amalga oshiriladi. Maruzaning **asosiy maqsadi** – o'quvchilarni muammoli vaziyat yoki o'quv mashg'ulotiga jalb etish, o'z fikrlarini erkin bayon etishlariga o'rgatishdir.

Binar maruza talabalar fikrini erkin bayon etishlariga va faol tafakkur qilishlariga qaratilgan. Bunda ikki turli manbalar tomonidan taqdim etilayotgan ma'lumot o'quvchilarda qiziqish uyg'otib, o'quv mashg'ulotining baxs-munozaraga boy bo'lishini, ta'lim jarayonining sub'ekt va ob'ektlari o'rtasidagi ma'lumot almashish jarayonining faolligini ta'minlaydi.

Yarimsharlar funksional assimetriyasini hisobga olgan “Neyropedagogik binar ma`ruza” metodidan amaliyotda foydalanish inson bosh miyasining chap va o'ng yarimsharlarining qaysi birini yetakchi ekanligi hamda gender xususiyatlarini hisobga olgan holda ma'lumotlarni havola qilinishiga asoslangan. Chap va o'ng yarimsharlarning ma'lumotlarni qabul qilish va ishlash “uslublari” to'g'risida mazkur qo'llanmaning avvalgi fasllarida yetarlicha fikr yuritilgan bo'lib chap yarimshari yetakchi bo'lganlar uchun ratsional-belgili tafakkur, o'ng yarimshari yetakchi bo'lganlarga esa emotsional-hissiy, obrazli-intuitiv tafakkur xos ekanligini eslatib o'tamiz.

Yarimsharlar funksional assimetriyasini hisobga olgan “Neyropedagogik binar ma’ruza” metodidan foydalanishda pedagogik jarayonning ikki sub’ekti tomonidan taqdim etiladigan ma’lumotlar o’quvchilardagi neyropedagogik o’ziga xoslikni e’tiborga olishi kerak bo’ladi. Buning uchun pedagogik jarayon sub’ektining biri tomonidan taqdim etayotgan ma’lumotlar va topshiriqlar talqini asosan analitik, klassifikatsion, abstrakt, algoritmik tarzda ifodalanib, induktiv operatsiyalarni bajarishga qaratilgan bo’lishi kerak. Ma’lumotlarni bunday tarzda taqdim etilishi o’quvchilarni muammolarni tahlil qilish va mantiqiy yo’l bilan yechim yo’llarini izlashlarini ta’minlaydi. O’quvchilar mashg’ulot jarayonida aniq dalillarni qidirib, shu dalillar asosida xulosalar chiqarib, yangi g’oyalarni ilgari surishga harakat qiladilar.

Pedagogik jarayon sub’ektining ikkinchisi tomonidan ma’lumotlar va topshiriqlar emotsional-hissiy, obrazli-intuitiv tafakkur strategiyasiga ega bo’lgan o’quvchilarga mo’ljallangan bo’lib, ular obrazlarni bir butunlikda idrok qilishlariga, obrazli fikrlashlashlariga yo’naltirilgan bo’lishi kerak. Ma’lumotlar, keltiriladigan misol va o’quv topshiriqlari yorqin va rangli emotsional bo’lib vizual-makonda modellashtirish, loyihalash kabilarni o’z ichiga olishi zarur. Ma’lumotlarni bu tarzda havola etilishi, ya’ni o’ng yarim shari yetakchi bo’lgan o’quvchilar tafakkur strategiyasining o’ziga xosliklarini hisobga olintsht – ichki ziddiyatlarga ega bo’lgan murakkab axborotlarni bir ma’nodagi kontekstga keltirilishida ijodiy yondashuvga, yaratuvchanlik fazilatlarini shakllantirishga yo’naltiradi. Pedagogik jarayonning ikkinchi sub’ekti o’quv ma’lumotlarini taqdim etishda ularni o’quvchilar tomonidan qayta ko’rib chiqishilishini va bunda asoslangan qoidalarga rioya qilishlarini ham hisobga olishi kerak. Bu o’quvchilarni

maqsadga yo'nalgan g'oyaviy fikrlari orqali shaxsiy tashabbuslarini namoyon etishlariga imkon yaratadi.

O'quv ma'lumotlarini o'quvchilar e'tiboriga havola qilinishida o'ng va chap yarimsharlarning funksional tashkil etilishidagi o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olinishi ta'lim berish jarayonida pedagog va o'quvchilarning individual lateratsiya profillarining o'zaro muvofiqligini ta'minlaydi. Bu esa, o'z navbatida o'quvchilar bosh miya yarimsharlarining sinxron ishiashini shakllantirish bilan birga bilimlarni chuqur va to'liq o'zlashtirishlariga yordam beradi.

O'quv mashg'ulotini olib borishda yarimsharlar assimetriyasiga asoslangan neyropedagogik binar ma'ruza metodidan foydalanish uchun quyidagi shartlarning bajarilishi kerak, deb xisoblaymiz.

#### 1. Tayyorgarlik bosqichida:

- mavzuga oid vazifalarni o'quvchilarga oldindan berish;
- guruhning neyropedagogik relefini aniqlash;
- guruhdagi o'quvchilarning yetakchi yarimsharlar bo'yicha nisbatini aniqlash;
- bir o'quv mashg'uloti uchun yarimsharlar strategiyasi xususiyatlarini hisobga olgan ikkita ma'ruza matnini shakllantirish;
- o'quv mashg'ulotida pedagogik jarayon sub'ektlari tomonidan qo'llanilishi uchun vazifa va o'quv topshiriqlarini, ko'rgazmali-obrazli va texnik materiallarni tanlash va tayyorlash.

#### 2. Asosiy bosqichda:

- ma'ruza jarayonida o'quvchilarning yetakchi yarimshari nuqtai-nazaridan ma'lumotlarni qabul qilishini va ishlashini, vazifa va topshiriqlarni bajarishini nazorat qilib borish;

- o'quvchilar topshiriqlarini bajarishlarida ularning barcha representativ tizimlarini faollashtirish;
- turli laterallikka ega bo'lgan o'quvchilarni juft yoki kichik guruhlariga bo'lib, ularga aralash topshiriq berish orqali neyropedagogik hamkorlikni amalga oshirish.

3. Yakuniy bosqichda o'quvchilar avval o'zlarining qaysi yarimshar yetakchiligidan kelib chiqib, so'ng ikkinchi yarimsharga xos ravishda xulosa berishlari.

Yuqoridagi shartlarning bajarilishi o'quvchilarning bilimlarni to'liq o'zlashtirishlariga, ularning bilish faolliklarini oshishiga, "savodli" tafakkurning shakllanishiga, yetakchi bo'lmagan yarimsharni faollashishiga hamda yarimsharlar sinxronizatsiyasining rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

#### **9.4. Polimodal ta'lim texnologiyasi**

Yuqorida ta'kidlanganidaek, o'quvchilarning xulq-atvori va aqliy faoliyati ularda bosh miya yarimsharlaridan qaysi birining yetakchi bo'lishiga bog'liq. Shu sababli ta'lim jarayonida o'quvchilar ma'lumotlarni qabul qilish va o'zlashtirishda turli belgilar tizimi va turli anglash strategiyalaridan foydalanadilar.

**Кинестетик**  
(يونون. kinematos  
– ҳаракат)

**Аудиал (يونون.**  
**audio -**  
**эшитялман)**

**Дигитал**  
(мактемий)

**Визуал (يونон.**  
**visualis -**  
**кўриш)**

Ta'lim jarayonini tashkil etishda pedagog tomonidan o'quvchilar bosh miyasining o'ng yarimsharlar imkoniyatlarini yetarlicha faollashtirilmasdan, asosan chap yarimsharlar faoliyatiga ko'proq tayanilishi esa faqat chap yarimsharlar funksiyalarini faollashtirib, o'ng yarimsharlar funksiyalari bilan o'zaro ziddiyatli vaziyatlarni yuzaga keltirib chiqarishi mumkin. Bu esa o'quvchining bilish faolligini pasayishi va o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasining tushib ketishiga olib keladi. Berilayotgan ma'lumotlarning bosh miya yarimsharlarini bir-biri bilan o'zaro hamkorlikda va hamjihatlikda faol ishlashiga yo'naltirilishi esa o'quvchi tomonidan bilimlarni intensiv o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

Mazkur muammoni ratsional hal etish, ya'ni har bir o'quvchining ta'lim olish uning atrof-muhitni tushunishi va tafakkur qilish jarayonlarining bir biridan farq qilishini xisobga olish yo'llaridan biri – polimodal ta'lmdir.

“Polimodal” tushunchasi “ko‘p modallik” ma’nosini anglatadi. Psixologiyada modallik – ma’lumotlarni qabul qilish va ishlashni amalga oshiruvchi ichki va tashqi reprezentatsiyalardan birining ko‘proq qo‘llanilishidir. Modalliklar vizual (yunon. visualis - ko‘rish), audial (yunon. audio - eshityapman), kinestetik (yunon. kinematos – harakat) va digital (mantiqiy) turlarga bo‘linadi. Modalliklar submodalliklar bilan ifodalanadi.

Submodalliklar – ichki va tashqi reprezentatsiyalarning subklassifikatsiyasidir. Masalan, surat (vizual modallik) yorqinlik, rang, chuqurlik, bo‘rtiqlik kabi ko‘rinishlardagi submodalliklarga ega; tovush (audial modallik) – tovush balandligi, muhitda tarqalish chegarasi va shu kabilar; his qilish, sezish (kinestetik modallik) – intensiv, mayn, sirt shakli, uning qattiq yoki yumshoqligi va shu kabilar.

Polimodal (ko‘psensorli) ta’lim o‘quvchilarga o‘quv ma’lumotlarini berishda ularning ma’lumotlarni qabul qilish va ishlashni amalga oshiruvchi ichki va tashqi reprezentatsiyalaridan birining ko‘proq qo‘llaniladigani, ya’ni etakchi bo‘lgan reprezentativ tizimi (vizual, audial, kinestetik va digital)ga yo‘naltirilganligi bilan belgilanadi. Polimodal ta’limga asoslangan o‘quv jarayonini tashkil etish uchun o‘quvchining ichki va tashqi reprezentatsiyalarning subklassifikatsiyasini aniqlash kerak bo‘ladi.

Reprezentatsiyalarning subklassifikatsiyasini aniqlash pedagog tomonidan quyidagi tarzda amalga oshirilishi mumkin:

1. O‘quvchidan bajonu-dil, o‘z xohishi, g‘ayrat va mamnuniyat bilan muvaffaqiyatga erisha oladigan faoliyatini tanlashi hamda bu to‘g‘risida batafsil gapirib berishi so‘raladi.

2. So'ng undan bajarishi uchun xohish, g'ayrat va shijoat (motivatsiya) yetishmaydigan faoliyat to'g'risida gapirib berishi so'raladi.
3. O'quvchi motivatsiyali va motivatsiyasiz bajaradigan faoliyatlari to'g'risida gapirib berishi jarayonida asosan qaysi submodalliklarga murojaat qilganligiga qarab o'quvchining etakchi representativ tizimi aniqlanadi.

Polimodal ta'limning asosiy tamoyillari sifatida quyidagilarni olish mumkin:

- har bir bola individualligi – barcha bolalarda ta'lim olish, atrof-muhitni tushunish va tafakkur qilish jarayoni turlicha kechadi, chunki ular ma'lumotlarni turli sensor kanallari orqali qabul qiladilar;
- har bir bola tafakkurining o'ziga xosligi – inson bosh miyasi yarimsharlarining ma'lumotlarni qabul qilish hajmi va ishlash tezligi, u yoki bu xotira tizimining ustunligi va tafakkur jarayonlarining borishi bilan farq qiladi;
- har bir individ bosh miya yarim sharlari faoliyatining o'ziga xosligi – maktabgacha va boshlang'ich ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonini rejalashtirish va tashkil qilishda ushbu o'ziga xoslikni hisobga olish.

### **9.5. Sintezlangan ta'lim texnologiyasi**

Ta'lim-tarbiya ta'siri samaradorligini oshirish uchun o'quvchi tafakkuri srategiyasini o'qituvchi bilishi va ta'lim jarayonini rejalashtirish xamda tashkil etishda hisobga olishi shaxsga yo'naltirilgan zamonaviy, neyropedagogik ta'lim texnologiyalarini qo'llashdagi muhim omillardan sanaladi. Ta'lim jarayonini tashkil etishda o'quvchilardagi mana shu

o'ziga xoslikni hisobga olish uchun esa o'qituvchi ta'lim oluvchilarning neyropedagogik tavsiflarini aniq bilishi va shunga asosan o'qitishning metod va usullarini tanlashi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ta'lim muassasalarida bilish jarayoni samaradorligini yanada oshirish uchun ushbu jarayonining turli bosqichlarida ta'lim oluvchilar bosh miya yarimsharlarining har birini faollashtiruvchi, ya'ni "miyaga kirish" imkonini beruvchi turli metodlarni sintezlash talab qilinadi (Kuzmina A.T.). Ijodiy, ilmiy, evristik vazifalar nafaqat o'ng yarimshari yetakchi bo'lgan, balki chap yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilar uchun ham berilishi ularga o'z kuch va qobiliyatlarini sinab ko'rishlari uchun imkoniyat yaratadi.

Sintezlangan ta'lim texnologiyasi o'quvchilarning neyropedagogik xususiyatlari hamda tafakkuri strategiyasidan kelib chiqqan holda ta'lim jarayonini tashkil etish bo'lib, mazkur texnologik jarayonini rejalashtirishda o'qituvchi tomonidan quyidagi shartlarga rioya qilinishi zarur:

- o'quv jarayonining maqsad va vazifalarini aniq qilib belgilash;
- shakllantiruvchi baholash;
- o'quv ma'lumotlarini turli laterallikda taqdim etish;
- turli laterallikka ega bo'lgan o'quvchilar tafakkurining o'zaro hamkorligini shakllantirish;
- mashg'ulot davomida ko'tarinki emotsional-ruhiy holatda bo'lish;
- o'quvchi tashabbusining ustuvorligi;
- tafakkurning bilimdan ustuvorligi;
- vazifalarni individual darajada differensiallash.



Yuqoridagi shartlarga rioya qilgan holda ta'lim berish jarayonini o'quvchilar tafakkuri strategiyalaridan kelib chiqqan sintezlangan ta'lim texnologiyasi asosida tashkil etish uchun metodik tavsiyalarni havola qilamiz. Mazkur metodik tavsiyalarga muvofiq sintezlangan ta'lim texnologiyasi tayyorgarlik ko'rish, asosiy va yakuniy fazalardan iborat bo'lib, ularning mazmuni quyidagilarni o'z ichiga oladi.

1. Tayyorgarlik ko'rish fazasida:

- guruhdagi o'quvchilarning yetakchi chap, o'ng va aralash yarimsharlar bo'yicha nisbatini, neyropedagogik tarkibini va relefini aniqlash. Buning sababi - chap yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilar uchun o'quv muhiti (sinf)ning o'ng yarimsferasi nisbatan ma'qul hisoblanib, ularni partalarda an'anaviy joylashtirish maqsadga muvofiq. O'ng yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilar uchun esa o'quv muhiti (sinf)ning chap yarimsferasi muhim hisoblanib, ularni yarimdoira shaklida o'tkazish samarali bo'ladi. Ushbu shartlarning bajarilmasligi natijasida ta'lim oluvchilar tomonidan o'quv ma'lumotlarini o'zlashtirish 30%gacha kamayishi mumkin (Sirotyuk A.L.);
- o'quvchilarga mavzuga oid vazifalar, tayanch tushunchalar va qo'llaniladigan metodlar to'g'risida oldindan ma'lumot berish. Bunda o'quvchilar guruhi bilan aks aloqa e'tiborga olingan holda maqsadga erishishga yo'naltirilgan vazifalar bosqichma-bosqich detallashatiriladi. Masalan, o'ng yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilar uchun o'quv maqsadini aniqlash – ularda o'zini anglash motivatsiyasining shakllanishi uchun muhim omil bo'lib xizmat qiladi;

- o‘quv mashg‘uloti uchun etakchi chap va o‘ng yarimsharlarga xos tafakkur strategiyasining xususiyatlarini hisobga olgan mashg‘ulot matni va texnologik xaritasini shakllantirish;
- o‘quv vazifalari va topshiriqlarini tanlash hamda tayyorlashda yorqin ko‘rgazmali-obrazli misollar, assotsiatsiyalar, ta’sirchan nutq va musiqiy ritmlardan foydalanish;
- o‘quv materialini o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirish jarayonida yuzaga keladigan qiyinchiliklarni oldindan aniqlash. Ma’lumki, har bir o‘quvchi tafakkurining tezligi, diqqatining jamlanishi, xotirasining hajmi va turi kabi ko‘rsatkichlari bilan boshqa tengdoshlaridan farq qiladi. Shuning uchun o‘quvchilar tomonidan o‘quv materialini o‘zlashtirilishida o‘qituvchi mazkur farqni hisobga olishi kerak. Muvaffaqiyatga erishganda ro‘y beradigan ilhomlanish o‘quvchilarda bilishga qiziqishni faol shakllantiradi.

## 2. Asosiy fazada:

- o‘quv mashg‘uloti jarayonida yetakchi yarimshari nuqtai-nazaridan o‘quvchilarning ma’lumotlarni qabul qilishlari va ishlashlari, vazifa va topshiriqlarni bajarishlarini nazorat qilib borish;
- o‘quvchilar o‘quv ma’lumotlarini qabul qilishlarida va o‘quv topshiriqlarni bajarishlarida ularning barcha (V, A, K, D) representativ tizimlarini faollashtirish;
- mashg‘ulot jarayonida o‘quv vazifalari va topshiriqlarini taqdim etishda yorqin ko‘rgazmali-obrazli misollar, assotsiatsiyalar, ta’sirchan nutq va musiqiy ritmlardan foydalanish. Chunki yaxshi kayfiyatda inson bosh miyasining ish samaradorligi sezilarli darajada ortadi (Axutina T.V, Zolotareva E.V.).

- turli laterallikka ega bo'lgan o'quvchilar tafakkurining o'zaro hamkorligini shakllantirish. Bu vazifaning bajarilishini turli laterallikdagi o'quvchilarning juft bo'lib yoki kichik guruhlarda o'quv vazifalarini bajarishlari jarayonida, ularning tafakkur strategiyalaridan kelib chiqib, o'zaro ma'lumot almashishlari orqali amalga oshirilishi mumkin.
- yetakchi bo'lmagan yarimsharni faollashtirish maqsadida davriy ravishda o'quv ma'lumotlarini o'quvchilarning tafakkur strategiyalariga zid (teskari) bo'lgan topshiriq va metodlar bilan almashtirish. Masalan, uzoq muddatli monoton faoliyat o'ng yarimsharlilarning hissiy tafakkurlariga ziddir.

### 3. Yakuniy fazada:

- o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirganlik darajalarini baholash. Mazkur bosqichda o'quvchilar o'tilgan mavzu va undagi tayanch tushunchalar yuzasidan avval o'zlarining yetakchi yarimsharlariga, so'ng yetakchi bo'lmagan yarimsharga xos ravishda fikrlarini yozma yoki (va) og'zaki ravishda ifodalaydilar.

Shunday qilib, bosh miya yarimsharlarining har ikkalasi murakkab kognitiv jarayonlarda turli belgilar tizimi va turli anglash strategiyalaridan foydalanadi O'quvchining xulq-atvori va aqliy faoliyati yarimsharlardan qaysi birining yetakchi bo'lishiga bog'liq. Ta'lim jarayonida o'quvchilar bosh miyasining o'ng yarimsharlar imkoniyatlarini etarlicha faollashtirilmasdan, asosan chap yarimsharlar faoliyatiga ko'proq tayanilishi faqat chap yarimsharlar funksiyalarini faollashtirib, o'ng yarimsharlar funksiyalari bilan o'zaro ziddiyatli vaziyatlarni yuzaga keltirishi mumkin. Ta'lim jarayonini tashkil etishda yarimsharlar

assimetriyasini hisobga olish esa yarimsharlar sinxronizatsiyasini rivojlantirish imkonini beradi. Bosh miya yarimsharlarini bir-biri bilan o‘zaro hamkorlikda va hamjihatlikda faol ishlashi o‘quvchi tomonidan uning bilish faoliyatini tashkil etish maqsadida berilayotgan ma’lumotlarni intensiv o‘zlashtirilishini, “savodli” tafakkurning shakllanishini, etakchi bo‘lmagan yarimsharni faollashishi orqali yarimsharlarning funksional sinxronizatsiyasini rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

### **9.6. O‘quvchilarni o‘qish, yozish va tilga o‘rgatishning o‘ziga xosliklari**

**O‘qishga o‘rgatish.** Tilning tovush jixatini har ikkala yarimshar o‘zlashtiradi. Biroq bu jarayon yarimsharlar tomonidan turlicha faollikda amalga oshiriladi. Chunki miya olam tug‘risida yaxlit tasavvur shakllantirishga intiladi. Chap yarimshar fonematik tushunishni ta’minlaydi, o‘ng yarimshar esa – tovush va so‘zlarning o‘zaro mutanosibligini.

O‘qish va yozishga fonem yondashuv tamoyili zamonaviy metodikalar asosini tashkil qiladi. O‘qishni o‘rganayotgan o‘quvchilar uchun ashula va raqs birgalikda o‘zaro bog‘lab amalga oshirilsa samarali natijalar beradi. Bu esa o‘ng yarimsharning strategiyasiga mos keladi. Fonematik tahlilga asoslangan o‘qitish o‘ng yarimsharli o‘quvchilarga ham, chap yarimsharli o‘quvchilarga ham yaxshi ta’sir qiladi.

Yarimsharlar orasidagi o‘zaro aloqa yaxshi shakllanmagan taqdirda o‘quvchi harflar o‘rtasidagi bo‘shliqni ko‘rmaydi. Bunday hollarda matn o‘qishni o‘rgatishda qizil yoki yashil rangli qog‘ozdan foydalanish kerak.

Agar o'quvchi matnni oxiridan (o'ng tomondan) o'qishni boshlasa, u holda fazoviy ma'lumotlar bilan ishlash, ularni yaxlit strategik tahlil qilishga qiynalishidan dalolat beradi. Bunday o'quvchilar uchun katta matnlarni o'qish, so'zlarni yaxlit (bo'g'inlarga ajratmasdan) o'qish qiyin kechadi. Ular o'qish ko'nikmalariga tahliliy yo'l bilan, ma'lumotlarni qabul qilishning tahliliy strategiyasiga asoslanib erishishlari nisbatan oson kechadi.

**Yozishga o'rgatish.** Yozish o'quv faoliyatining eng murakkab turi hisoblanadi. A.R.Luriya yozuv ko'nikmalarini muvaffaqiyatli egallash uchun o'quvchi qo'llar va ko'zlarini yuqoriga-pastga, chapga-o'ngga, soat strelkasiga qarama-qarshi harakatlantirishi lozim ekanligini ta'kidlagan.

Yozish vaqtida yarimsharlarning har ikkalasi faol ishtirok etadi. Harflarni yozishni o'rganish jarayonida obrazli tafakkurni faollashtirish kerak bo'ladi. O'quvchilar harflarning tovushini, so'zlarning artikulyasion obrazini, kinestetik va vizual obrazlarni oson eslab qoladilar

V.D.Yeremeeva musiqa ta'sirida ritmlashtirilgan yozishni tavsiya qilgan. Yozish, xuddi o'qish kabi, nafas olishga mutanosib ritmda bo'lishi kerak. Qo'lni uzmasdan yozish o'quvchi tomonidan qiyin o'zlashtiriladi. Bu, chap qo'li yetakchi bo'lgan o'quvchilarga ko'proq taalluqlidir. Yozishga o'rgatishning birinchi bosqichida harakatlar sekinlashtirilgan ritmda amalga bajariladi, bir operatsiyadan ikkinchisiga o'tishda navbatdagi bajariladigan harakatlarni anglab olish kerak bo'ladi (Ilyuxina V.A.).

**Tilning nutq faolligi.** Bosh miya yarimsharlari funksional assimetriyasining nazariyasida o'ng qo'li etakchi insonlarning nutqiy faolliklari chap yarimsharlari markaziga bog'lig'ligi aniqlangan. Hozirgi

vaqtga kelib, faqatgina chap yarimsharlar emas, balki o'ng yarimsharlar ham inson nutqi tarkibini shakllanishida ishtirok etishi tan olingan. Nutqni ifoda etishda ko'proq so'z boyligi, intonatsiya, ritmlarga e'tibor berilishi kerak.

Chet tillarni o'rganishda muvaffaqiyatga erishishda ikkala yarimsharlarning o'zaro birgalikdagi harakati talab etiladi. Buni o'quvchilar, talabalar, tilshunos va tarjimonlar misolida ko'rish mumkin.

O'quvchi tilining nutq faolligi uning yetakchi yarimshariga bog'liqdir. Bunda chap yarimsharlilar o'zlarining ratsional-mantiqiy tafakkurlari tufayli matn bilan qiyinchiliklarsiz ishlasalargina o'qituvchi talablariga javob berishlari mumkin. Chap yarimshari yetakchi bo'lgan o'quvchilar ot va fe'l bilan erkin "ishlaydilar", matnni to'liq takrorlaydilar, biroq matnning qisqacha mazmunini bayon qilishda qiynaladilar - matndagi asosiy holatlarni og'zaki bayon qilishlariga matndagi mayda detallar "xalaqit" beradi.

Texnik matnlarni o'qishda chap yarimsharlar ko'proq faollashadi, badiiy matnlarni o'qishda esa - o'ng yarimsharlar. Shuning uchun o'ng yarimshari yetakchi o'quvchilar nutqida fe'l va olmoshlar kam bo'lib, kontekstdan tashqaridagi so'zlarni eslab qolishga qiynaladilar. Shu sababli lug'at bilan bajariladigan barcha mashqlarni tekst matnini o'qishdan oldin bajarish tavsiya etilmaydi. O'zlarining intiutiv tafakkurlari tufayli o'ng yarimshari yetakchi o'quvchilar muhabbat, qo'rquv, qayg'u kabi abstrakt tushunchalarni anglashlari oson (Bezrukix M.M.).

O'ng yarimsharlilar uchun matnni aniq va to'liq takrorlash ko'pincha qiyin bo'lib, matn mazmunini uzuq-yuluq ifodallasalar-da, matn mazmuni va muhim momentlarini ancha tez tushunadilar. Ushbu toifadagi

o'quvchilar tafakkuri xususiyatlarini hisobga olib o'qituvchi ular nutqini rivojlantirish darslari sxemasini samarali rejalashtirishi mumkin. O'qituvchi barcha o'quvchilarga o'z kuchlari va qobiliyatlarini sinab ko'rishlari uchun imkoniyat yaratish maqsadida matnlarni og'zaki bayon qilishlariga tayyorlanish jarayonini differensiallashtirishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Shunday qilib, bosh miya yarimsharlarining har ikkalasi murakkab kognitiv jarayonlarda ishtirok etsada, ma'lumotlarni qabul qilish va o'zlashtirishda turli belgilar tizimi va turli anglash strategiyalaridan foydalanadilar. Bu esa bosh miya yarimsharlari assimetriyasini yuzaga keltiradi. Yarimsharlar assimetriyasini ta'lim jarayonini tashkil etishda hisobga olish yarimsharlar sinxronizatsiyasini rivojlantirish imkonini beradi.

Ta'lim jarayonida o'quvchilar bosh miyasining o'ng yarimsharlar imkoniyatlarini yetarlicha faollashtirilmasdan, asosan chap yarimsharlar faoliyatiga ko'proq tayanilishi faqat chap yarimsharlar funksiyalarini faollashtirib, o'ng yarimsharlar funksiyalari bilan o'zaro ziddiyatli vaziyatlarni yuzaga keltirishi mumkin. Bosh miya yarimsharlarini bir-biri bilan o'zaro hamkorlikda va hamjihatlikda faol ishlashi esa o'quvchi tomonidan uning bilish faoliyatini tashkil etish maqsadida berilayotgan ma'lumotlarni intensiv o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

O'quvchining xulq-atvori va aqliy faoliyati yarimsharlardan qaysi birining yetakchi bo'lishiga bog'liq. Ushbu bilimlarni ta'lim jarayonida qo'llanilishi esa pedagoglar oldiga o'quvchidagi shu o'ziga xos betakrorlikni hisobga olgan holda ta'lim jarayonini samarali tashkil etish vazifasini qo'yadi. Buning uchun pedagoglar o'quvchi bosh miyasining

yarimsharlari o'rtasidagi asimmetriyani aniqlay olishlari hamda ma'lumotlarni yarimsharlar tomonidan o'zlashtirish mexanizmini, uning o'ziga xos jihatlarini ko'ra bilishlari va ta'lim jarayonini tashkil etishda ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanishlari kerak.



## XULOSA

Inson nerv sistemasidagi ushbu o'ziga hoslikni hisobga olib ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni o'rgatadigan fan neyropedagogikadir. Neyropedagogika – neyrologiyaning pedagogika bilan sinergizmi bo'lib, pedagogik jarayonlarni inson bosh miyasida sodir bo'ladigan neyrologik o'zgarishlar nuqtai nazaridan o'rganadi.

Innovatsion ta'lim muhitini tashkil etishda – uning integrativ nazariy bazasini, umumiy metodologiyasini hamda aniq diagnostik va korreksion texnologiyalarini yaratishda neyropedagogika fani imkoniyatlari samarali qo'llanilishi mumkin. Bu esa ta'lim jarayonida beriladigan ma'lumotlarni o'quvchilar faqatgina eslab qolishlari uchun emas, balki anglashlari va nisbatan qiyinchiliklarsiz tushunishlari hamda o'zlashtirishlari uchun yordam beradi.

Ta'lim jarayonida beriladigan ma'lumotlarni o'quvchilar anglashlari va tushunishlari uchun ularning neyropedagogik xususiyatlari hisobga olinishi kerak. Bu esa ta'lim oluvchilar bosh miya yarimsharlari sinxronizatsiyasining rivojlanishini – ularda aqliy faoliyat samaradorligi oshirishini ta'minlaydi.

Inson miyasi ma'lumotlarni “savodli” tafakkur qilishi uchun mavjud bilimlarni tafakkur jarayoniga jalb etishi kerak bo'ladi. “Savodli” tafakkur insondagi ilk ma'lumotni yanada shakllantirib, undagi mavjud bilimlarni oshirishga yo'naltirilgan individual tafakkurdir.

O'g'il va qiz bolalarning olamni ko'rishi, anglashi, his qilishi va kechinmalari ko'p hollarda bir-biridan keskin ajralib turadi. Bunda o'g'il va qiz bolalarni alohida guruhlariga ajratish emas, balki ularga beriladigan

o'quv-tarbiyaviy ma'lumotlarni tayyorlashda shu o'ziga xosliklarni hisobga olish kerak. Chunki tarbiyachi va tarbiyalanuvchilarning gender xususiyatlari o'rtasidagi farq tufayli miya yarimsharlari faoliyatini tashkil etish tiplarining turlicha bo'lishi, ya'ni ularning lateratsiya profillari o'zaro muvofiq kelmasligi natijasida bola shaxsi va uning xatti-harakatlari ortida nima turganini tarbiyachi har doim ham to'g'ri tushuna olmasligi mumkin.

Bolada o'ng yoki chap qo'lning yetakchi bo'lishi miya yarimsharlari funksional tashkil etilishining turli variantlari hamda harakatlarni bajarishda o'ng qo'lning afzalliklari miya qobig'i tarkibining nisbatan ko'proq funksional birlashganligi, ya'ni yarimsharlarning barcha zonallari bilan birga har bir yarimshar ham o'zaro mustahkam bog'liqdir.

Neyropedagogik diagnostika insonning juft organlari – qo'l, ko'z va quloqning yetakchilik ko'rsatkichlari hamda gender xususiyatlariga qarab bosh miya yarimsharlari assimetriasining funksional tiplarini aniqlashga asoslangan. Chunki insondagi psixik jarayonlarning tashkil bo'lishi uning bosh miya yarimsharlari faoliyatiga bog'liqdir.

Ta'lim muhitining neyropedagogik maydonlari - uchta transpozitsiya va uchta sis-pozitsiyaning o'zaro munosabati o'quvchilar guruhida turlicha neyropedagogik statuslarning hosil bo'lishiga olib keladi. Ushbu neyropedagogik statuslar mikroguruhlar va ushbu guruhlariga mansub bo'lgan o'quvchilarning konkret ta'lim sharoitlaridagi ijtimoiy-psixologik xususiyatlari hamda neyropedagogik psixotiplarini o'zida aks ettiradi.

Neyropedagogika nuqtai nazaridan o'quvchilarni o'qitish o'qituvchini o'quvchi intellektiga emas, balki uning imkoniyatlariga

adaptatsiya qilish kerakligini nazarda tutadi. Bu o'quvchilarning bilish imkoniyatlarini to'la faollashtirishga yordam beradi.

O'quvchilarning individual lateratsiya profillarini hisobga olib ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etilishi, ya'ni o'quvchilarga ular tushunadigan tilda o'quv ma'lumotlarini berilishi bilish darajasining ko'tarilishini ta'minlaydi. Shuning uchun o'quvchi tafakkuri srategiyasini o'qituvchi bilishi va ta'lim jarayonini rejalashtirish hamda tashkil etishda hisobga olishi neyropedagogik ta'lim texnologiyasini qo'llashdagi muhim omillardan sanaladi.

O'quvchining xulq-atvori va aqliy faoliyati yarimsharlardan qaysi birining yetakchi bo'lishiga bog'liq. Ushbu bilimlarni ta'lim jarayonida qo'llanilishi esa pedagoglar oldiga o'quvchidagi shu o'ziga hos betakrorlikni hisobga olgan holda ta'lim jarayonini samarali tashkil etish vazifasini qo'yadi. Buning uchun pedagoglar o'quvchi bosh miyasining yarimsharlari o'rtasidagi assimetriyani aniqlay olishlari hamda ma'lumotlarni yarimsharlar tomonidan o'zlashtirish mexanizmini, uning o'ziga xos jihatlarini ko'ra bilishlari va ta'lim jarayonini tashkil etishda ushbu ma'lumotlardan samarali foydalanishlari kerak

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentiining 2011 yil 20 maydagi “Oliy ta’lim muassasalarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-1533-son Qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentiining 2012 yil 28 maydagi “Malakali pedagog kadrlar tayyorlash hamda o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalarini shunday kadrlar bilan ta’minlash tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-1761-son Qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 26 sentyabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 278-son Qarori.
4. Karimov I.A. Vatan ravnaqi uchun har birimiz mas’ulmiz. T.9. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2001.
5. Karimov I.A. O‘zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2011.
6. Karimov I.A. Amalga oshirayotgan islohotlarimizni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyati qurish – yorug‘ kelajagimizning asosiy omilidir. Prezident Islom Karimovning O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi qabul qilinganining 21 yilligiga bag‘ishlangan tantanali marosimdagi ma’ruzası / Ma’rifat, 2013 yil 7 dekabr, №97-98.
7. Айрапетянц В.А. Леворукость у детей и подростков. - М.: «Просвещение», 1987. – 232 с.
8. Ахутина Т.В, Золотарева Э.В. О зрительно-пространственной дисграфии: нейропсихологический анализ и методы ее коррекции // Школа здоровья. 1997. № 3. С.38–42.

9. Балонов Л.Я. и др. О роли доминантного и недоминантного полушарий в регуляции эмоциональной экспрессии. Нейропсихология. Тексты. /Под ред.Е.Д.Хомской. –М.: МГУ, 1984. –С. 183-186.
- 10.Балонов Л.Я., Деглин В.Л. Слух и речь доминантного и недоминантного полушарий. –Л.: Наука, 1976. – С. 218;
- 11.Безруких М.М. Как писать буквы. М.: Просвещение, 1993.
- 12.Бианки В.П., Филиппов Е.Б. Асимметрия мозга и пол. –СПб.: Изд.СПбГУ, 1997. –С.292.
- 13.Блинков С.М. Афазия и зеркальное письмо у левшей при поражении левого полушария. / Журнал невропатологии и психиатрии. – М.: Медицина,1956. - №12 –172 с.
- 14.Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – М.:Медицина, 1988. – 240 с.
- 15.Выготский Л. С. Мышление и речь. М., 1996.
- 16.Галактионова М.Ю., Маисенко Д.А, Фурцев В.И. Бинарная лекция как технология изучения клинических дисциплин специальности 060103. 65 педиатрия // Журнал "Медицинский альманах", Выпуск № 2 (37) / 2015 / <http://cyberleninka.ru/article/n/binarnaya-lektsiya-kak-tehnologiya-izucheniva-klinicheskikh-distitsiplin-spetsialnosti-060103-65-pediatriya#ixzz4VGuXKp6C>
- 17.G'ulomov J. Bilish jarayoni faolligi va neyropedagogik tadqiqotlar talqini / "Pedagogika" J., №5, 2015. –В. 29-35.
- 18.G'ulomov J. va boshq. Kasb-hunar kollejlariida pedagogik me'yordan og'ishgan o'quvchilarni tashhis qilishning o'ziga hos jixatlari: Uslubiy qo'llanma. – Toshkent, 2011. – 40 b.
- 19.G'ulomov J. Neyropedagogika: rivojlantirish asoslari / "Pedagogika" J., № 4, 2015. –В.41-47..
- 20.G'ulomov J.R., Anvarova V.J. Bolalarning neyropedagogik xususiyatlarini innovatsion ta'lim muhiti sharoitida rivojlantirish / Uzluksiz ta'lim tizimida hamkorlik pedagogikasi: Xalqaro konferensiya materiallari. 2014 yil 12-13 noyabr. – Toshkent. 2014. – 192-193.

21. Давыдова Е.Ю., Горбачевская Н.Л., Якупова Л.П. Связь нейропсихологических показателей памяти с успешностью и типом обучения // Тезисы докладов 1 Международной конференции памяти А.Р.Лурии. –Москва, 1997. –С. 29.
22. Дудко С.А. Развитие нейропедагогтики в современной Франции // Эл.Ж. “Образовательное пространство России и зарубежных стран”. -С.72-74.
23. Еремеева В.Д., Хризман Т. П. Мальчики и девочки — два разных мира. Нейропсихологи — учителям, воспитателям, родителям, школьным психологам. – Санкт-Петербург, 2001. — 184 с..
24. Еремеева В.Д. Дидактические принципы системы Л.В.Занкова глазами нейропсихолога. URL: <http://www.zankov.ru/about/theory/article=106>
25. Илюхина В.А. Письмо с секретом. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2007.
26. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / перевод с немецкого. - М., 1991.
27. Karimova V. Oilaviy hayot psixologiyasi: O‘quv qo‘llanma. – Т.: 2006. – 142 b.
28. Ковалев С.В. Введение в современное НПП: Психотехнологии личностной эффективности: Учебное пособие. –М.: изд-во «Флинта», 2002. -512 с.
29. Кудрявцев А.С. Что значит “грамотно” мыслить // Ж., Инновации в образовании, 2003. № 4. – С. 32-37.
30. Кузьмина А.Т. Нейропедагогический подход к обучению в начальной школе через исследовательскую деятельность учителя // Эл. журнал “Непрерывное образование: XXI век”. Выпуск 3 (autumn 2014). –С.1-9
31. Мавлонова Р., Тўраева О., Холиқбердиев К. Педагогика / Дарслик. – Тошкент: Ўқитувчи, 2001.
32. Методические рекомендации по использованию методов активного обучения в учебном процессе / Авторы Калининченко Э.Б., Захарова С.А., Акчурин С.В. – Саратов, ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2011. - 22 с.
33. Москвин В.А. Проблема леворукости в нейропсихологии и педагогике // Актуальные проблемы гуманизации образования. – Оренбург: Изд-во ОГУ, 1996, с. 34-35

34. Николаенко Н.Н. Современная нейропсихология. –СПб.: Речь, 2013.
35. Подласый И.П. Педагогика: в 3-х кн., кн.1: Общие основы. Учебн. для студентов вузов. –Москва: ВЛАДОС, 2007. –С.260.
36. Салаева М. Ўзбек оилаларида ота-она ва фарзандлар узаро муносабатларининг ижтимоий психологик хусусиятлари: Психол.фан. ном. даражасини олиш учун ёзилган дис. автореф. – Т.: 2005.
37. Симонов П.В. Лекции о работе головного мозга. -М.: Наука, 2001.
38. Сиротюк А.Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. М.: ТЦ “Сфера”, 2003.
39. Ткаченко О.П. Функциональная асимметрия мозга и принципы анализа лексического и грамматического материала //Физиология человека, 2001. Т.27, № 1 С.29-35.
40. Трошин О.В. Нейропедагогика. –Нижний Новгород., 1999.
41. Трошин О.В. Основы нейропедагогики. –Нижний Новгород 1998; Педагогическая нейропсихология. –Нижний Новгород., 1999;
42. Тункун Я.А. Основы нейропедагогики: история, теория и практика / Ж.: Киберленинка, 73-2, -С.203-208.
43. Фридман Л.М., Волков К.Н. Психологическая наука – учителю. -М.: Просвещение, 1985.
44. Xodjaev B.X. Neypedagogik bilimlardan foydalanish orqali ta’lim sifatini oshirish / Uzluksiz ta’lim sifat va samaradorligini oshirishning nazariy-uslubiy muammolari. Respublika ilmiy konferensiyasi materiallari. 2010 yil 27-28 may. – Samarqand, 2010. – B. 174-175.
45. Цветкова Л.С. Методика нейропсихологического обследования детей.- М., 1997.
46. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. – М., Педагогика, 1988.
47. YUnusova N.X, G’ulomov J.R., Anvarova V J. Bolalar bosh miya yarimsharlari faoliyatining ulami gender farqlari bilan o’zaro bog’liqligini o’rganishga doir / “Pedagogika” J., №2, 2016. B.37-42.

48. Basser L.S. Hemiplegia of early onset and the tacultu of speech with special reference to the effects of hemispherectomy. – Brain, 1962. V.85. –P. 70-71.
49. Vogen J. E. The Otheg Side of the Vgain. VII: Some Edusational Asrests of Nemispheric Sresialization, UCLA, Edicatog, 17, 24-32 (1975).
50. Evolutionary Cognitive Neuroscience / Edited by Steven M. Platek, Julian Paul Keenan, and Todd K. Shackelford. / The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England. 2007 Massachusetts Institute of Technology. – 637 p.
51. Given B. Teashing to the bgain's patugal leagning systems, Alexandria, 2002.
52. Lenneberg E.H / Biological foundations of language. New York: Wiley, 1967.
53. Reverdy Catherine. Neurosciences et éducation: peut-on les marier? / Istochnik v internete – URL: <http://eduveille.hypotheses.org,5701>
54. Smith A.. Nondominant hemispherektomy // nevrology/ 1969. V. 19. P. 849-860.
55. Sperry R.W. Left brain, right brain. Saturday Review. 1975. August. 9. R. 30-33.
56. Wolfe P. Vgain matters, River Grove, 2001; *Jepsep E. Vgain-Vased Leagning: The Ney Sciepse of Teashing and Tgaining. Sorwin Rgess, 2008.*
57. Woods B.T., Teuber H.L. Changing patterns of childhood aphasia // annals of Neurology. 1978. V. 3. P. 273-280.
58. Мозг и обучение. Основы когнитивной нейрологии (www.obr-nauka.muh.ru/content/doc/ 110620\_kd\_01.doc)
59. <http://www.aspirans.com/lateralnye-predpochteniya-detei-kak-provavlenie-individualnosti-v-sotsiokulturmom-prostranstve-0#/>



**Dj.R.GULYAMOV, D.A.MAMATQULOV, M.T.AXMEDOVA,  
M.X.UMAROVA, M.A.ABIDJANOVA**

# **NEYROPEDAGOGIKA**

**(METODIK QO'LLANMA)**

Qog'oz bichimi: 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Times New Roman garniturasida terildi.

Shartli bosma tabog'i: 10.

Buyurtma № 61. Adadi: 100 nusxa.

«ZUXRA BARAKA BIZNES» MChJ bosmaxonasida chop etildi.

Toshkent shahri Bunyodkor shoh ko'chasi 27 A-uy.