

## **MAVZU. NEYROPSIXOLOGIYA**

### **Reja:**

1. Neyropsixologiya fanining predmeti va asosiy tushunchalari.
2. Miyaning tuzilishi va psixologik jarayonlar bilan bog'liqligi.
3. Maktabgacha yoshdagi bolalarda asab tizimi rivojlanishining neyropsixologik xususiyatlari.
4. Kognitiv, motor va emotsional funksiyalarning shakllanish bosqichlari.
5. Asosiy buzilishlar: nutq rivojlanishi kechikishi, diqqat va xotira muammolari, giperaktivlik, autizm spektri.
6. Neyropsixologik diagnostika va kuzatuv metodlari.
7. Korreksion ishlanmalar va individual yondashuv.
8. Neyropsixologning pedagoglar va ota-onalar bilan hamkorlikdagi vazifalari.

**Tayanch so'z va iboralar:** neyropsixologiya, miyaning funksional tizimlari, bosh miya qobig'i, kognitiv rivojlanish, sensomotorika, emotsional rivojlanish, nutq buzilishlari, giperaktivlik, autizm spektri, neyropsixologik diagnostika, korreksion mashqlar, individual yondashuv.

### **1. Neyropsixologiya fanining predmeti va asosiy tushunchalari**

Neyropsixologiya — psixologiya va nevrologiya fanlari kesishmasida shakllangan ilmiy yo'nalish bo'lib, inson miyasining tuzilishi va faoliyatini, shuningdek, psixik jarayonlarning neyrofiziologik asoslarini o'rganadi. Ushbu fan bosh miyaning turli bo'limlari va ularning funksional tizimlari qanday qilib xotira, diqqat, nutq, tafakkur va emotsional jarayonlarni ta'minlashini tushuntiradi.

Neyropsixologiya predmeti, avvalo, "miya-psixika" munosabatlarini ilmiy tahlil qilishga qaratilgan. XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab bu yo'nalish psixologik diagnostika va korreksion pedagogika bilan uzviy bog'liq holda

rivojlandi. Mashhur rus olimlari A.R.Luriya va L.S.Vygotskiylarning asarlari neyropsixologiya rivojiga asos bo'lib xizmat qildi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar neyropsixologiyasi — neyropsixologiya alohida sohasi bo'lib, asosan bolalar miya faoliyatining yoshga xos rivojlanish qonuniyatlarini, kognitiv va emotsional funksiyalarning shakllanish jarayonini, shuningdek, turli buzilishlarning neyropsixologik sabablarini tadqiq etadi.

Neyropsixologiya asosiy tushunchalari quyidagilardan iborat:

**Funksional tizim** — miyaning turli bo'limlari birgalikda bajaradigan murakkab psixik faoliyat mexanizmi.

**Lateralizatsiya** — bosh miya yarim sharlarining ixtisoslashuvi, ya'ni chap yarim shar asosan nutq va mantiqiy fikrlash uchun, o'ng yarim shar esa obrazli va emotsional jarayonlar uchun mas'ul.

**Plastiklik** — miya neyronlarining yangi sharoitlarga moslashish, yangi bog'lanishlar hosil qilish qobiliyati.

**Neyropsixologik simptom** — ma'lum bir miya sohasi faoliyatidagi nuqson tufayli yuzaga keladigan psixik buzilish.

Shu bois, neyropsixologiya nafaqat miyaning anatomik tuzilishini, balki psixologik faoliyatning mexanizmlarini ham o'rganadi. Bu yondashuv maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual va emotsional rivojlanishida uchraydigan qiyinchiliklarni tushunish va ularni bartaraf etishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

## **2. Miyaning tuzilishi va psixologik jarayonlar bilan bog'liqligi**

Inson bosh miyasi — organizmdagi eng murakkab tuzilmalardan biri bo'lib, uning vazni o'rtacha 1200–1400 grammni tashkil etadi. Miya asosan bosh miya qobig'i (korteks) va uning osti tuzilmalaridan iborat bo'lib, turli psixik jarayonlarni ta'minlovchi markazlar joylashgan. Neyropsixologiyada bosh miya qismlarining funksional o'ziga xosligi alohida ilmiy yo'nalish sifatida o'rganiladi.

**Bosh miya bo'limlari va ularning psixologik jarayonlar bilan bog'liqligi:**

**Peshona bo'limi (frontal soha).** Yuqori darajadagi tafakkur, rejalashtirish, irodaviy boshqaruv va diqqat jarayonlarini boshqaradi. Bolalarda peshona bo'limlari faoliyatining sust rivojlanishi impulsivlik, giperaktivlik yoki o'quv faoliyatida barqarorlikning yo'qligiga olib keladi.

**Chakka bo'limlari (temporal soha).** Eshitish tahlili, nutqni tushunish, xotira jarayonlari bilan bog'liq. Ushbu sohada nuqson bo'lsa, bola nutqni qabul qilishda, so'zlarni yodlash va eslab qolishda qiyinchiliklarga duch keladi.

**Tepa bo'limi (parietal soha).** Harakatlarni muvofiqlashtirish, predmetlarni fazoda idrok etish, matematik fikrlash jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Bolalarda ushbu sohaning sust rivojlanishi yozishni o'rganishda, makon munosabatlarini tushunishda qiyinchilik tug'diradi.

**Ensa bo'limi (oksipital soha).** Ko'rish analizatori markazi joylashgan. Bu sohada muammolar kuzatilsa, vizual idrok va tasavvurda cheklanishlar paydo bo'ladi.

### **Miya yarim sharlarining o'zaro aloqasi**

Chap yarim shar asosan nutq, mantiqiy va analitik faoliyat uchun javobgar. O'ng yarim shar obrazli, intuitiv va emotsional jarayonlarni boshqaradi. Bolalarda lateralizatsiya jarayoni maktabgacha davrda faol shakllanadi va ularning kognitiv rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Xulosa, miyaning har bir sohasi alohida psixik jarayonlarni boshqarsa-da, ular o'zaro uzviy hamkorlikda ishlaydi. Shuning uchun neyropsixologiyada "funktional tizim" tushunchasi markaziy o'rinni egallaydi. Bu tizimlarning biron qismi to'laqonli ishlamasa, bola psixik rivojida muammolar yuzaga kelishi mumkin.

### **3. Maktabgacha yoshdagi bolalarda asab tizimi rivojlanishining neyropsixologik xususiyatlari**

Maktabgacha yosh davri (3–7 yosh) bola asab tizimining jadal rivojlanish davri hisoblanadi. Bu davrda miyaning morfologik va funksional yetilishi bilan

bir qatorda psixik faoliyatning asosiy turlari – nutq, diqqat, xotira, tasavvur va emotsional-irodaviy soha shakllanadi.

### **Asab tizimining neyropsixologik rivojlanish bosqichlari:**

**3–4 yosh.** Sensor-motor tajribalar yetakchi o‘rin tutadi. Nutqning birlamchi shakllari faol rivojlanadi. Oddiy xotira jarayonlari (takrorlash orqali eslab qolish) kuchayadi.

**5 yosh.** Miyaning peshona qismi faol shakllanadi, bu esa bolaning o‘z xatti-harakatini nazorat qilish qobiliyatini kuchaytiradi. Diqqatni ma’lum vaqt davomida bir obyektga saqlash qobiliyati paydo bo‘ladi. Nutqda grammatik tuzilmalardan foydalanish kengayadi.

**6–7 yosh.** Maktabga tayyorgarlik davrida asab tizimi murakkab intellektual faoliyatni qo‘llab-quvvatlash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Mantiqiy xotira va og‘zaki tafakkur rivojlanadi. Emotsional barqarorlik nisbatan ortadi, bola ijtimoiy qoidalarga moslasha boshlaydi.

### **Neyropsixologik xususiyatlar:**

Neyronlararo bog‘lanishlarning ko‘payishi – sinapslarning faol shakllanishi sababli bola yangi bilim va ko‘nikmalarni tez egallaydi.

**Plastiklik** – bolaning miyasi kattalarga qaraganda yuqori darajada moslashuvchan bo‘lib, korreksion mashqlar orqali tez rivojlanish imkonini beradi.

**Lateralizatsiya jarayoni** – chap va o‘ng yarim sharlar vazifalarining ixtisoslashuvi boshlanadi, bu esa nutq va tafakkurning rivojlanishiga asos yaratadi. **Hissiy va ijtimoiy omillarning ta’siri** – bola psixik rivojida muloqot, oilaviy muhit va tarbiyaviy sharoit katta ahamiyat kasb etadi. Neyropsixologik tadqiqotlar (A.R.Luriya, V.V.Lebedinskiy, L.S.Vygotskiy) shuni ko‘rsatadiki, maktabgacha yoshdagi bolalarda psixik rivojlanish to‘liq bo‘lishi uchun asab tizimining yetukligi va maktabgacha ta’lim tashkilotlarida to‘g‘ri psixopedagogik muhit muhimdir.

#### **4. Kognitiv, motor va emotsional funksiyalarning shakllanish bosqichlari**

Maktabgacha yoshdagi bolalarda psixik faoliyatning asosiy komponentlari — kognitiv (bilish), motor (harakat) va emotsional (hissiy) funksiyalar — neyropsixologik rivojlanishning markaziy yoʻnalishlari hisoblanadi. Ushbu funksiyalar bosqichma-bosqich shakllanib, bolaning umumiy intellektual va ijtimoiy rivojiga asos yaratadi.

##### **1. Kognitiv funksiyalar.**

Diqqat: dastlab ixtiyorsiz boʻlib (bola atrofdagi yorqin, qiziqarli narsalarga tortiladi), soʻngra ixtiyoriy diqqat shakllanadi.

Xotira: erta bosqichda mexanik xotira ustunlik qiladi, 6–7 yoshdan boshlab mantiqiy xotira unsurlari paydo boʻladi.

Tafakkur: avval predmetli-harakatli tafakkur (oʻyinlar orqali), keyinchalik obrazli va ogʻzaki-mantiqiy tafakkur shakllanadi.

Nutq: maktabgacha davr oxirida bolaning lugʻat boyligi 3000–4000 soʻzga yetadi, grammatik jihatdan toʻgʻri gap tuzish va hikoya qilish koʻnikmalari rivojlanadi.

##### **2. Motor funksiyalar**

Mayda motorika: 3–4 yoshda oddiy chizish va konstruktiv faoliyat, 5–6 yoshda yozuvga tayyorlov elementlari shakllanadi.

Yirik motorika: yugurish, sakrash, muvozanatni saqlash, murakkab harakatlar ketma-ketligini bajarish rivojlanadi.

Koordinatsiya: qoʻl–koʻz muvofiqligi, fazoviy yoʻnalish va predmetlarni manipulyatsiya qilish imkoniyatlari ortadi. Neyropsixologik izlanishlar shuni koʻrsatadiki, kognitiv, motor va emotsional funksiyalar bir-biriga uzviy bogʻliq holda rivojlanadi. Masalan, mayda motorikaning rivojlanishi nutq rivoji bilan chambarchas aloqador; emotsional barqarorlik esa diqqat va xotira jarayonlarini mustahkamlaydi (A.R.Luriya, N.N.Traugott, V.V.Lebedinskiy).

## **5. Asosiy buzilishlar: nutq rivojlanishi kechikishi, diqqat va xotira muammolari, giperaktivlik, autizm spektri**

Maktabgacha yosh davri — bolaning psixik rivoji uchun hal qiluvchi bosqich. Shu bois, aynan shu davrda asab tizimidagi ayrim neyropsixologik buzilishlar ilk belgilarini ko'rsatadi. Ularni erta aniqlash va to'g'ri yondashish bolaning keyingi intellektual hamda ijtimoiy moslashuviga bevosita ta'sir qiladi.

1. Nutq rivojlanishi kechikishi. Sabablari: chap yarim shar temporal va frontal bo'limlari faoliyatining sustligi, neyronlararo bog'lanishlarning yetarlicha shakllanmaganligi. Belgilari: 3 yoshdan keyin ham oddiy gap tuzmaslik, so'z boyligining cheklanganligi, talaffuzning buzilishi. Oqibatlari: muloqotda qiyinchilik, ijtimoiy izolyatsiya, o'quv faoliyatida kechikish.

2. Diqqat va xotira muammolari. Sabablari: peshona bo'limlari faoliyatining to'liq shakllanmaganligi. Belgilari: vazifani oxirigacha bajara olmaslik, tez chalg'ish, eslab qolish va qayta tiklash qiyinligi. Oqibatlari: o'yin va o'quv jarayonida sust faoliyat, nutq va tafakkur rivojida kechikish.

3. Giperaktivlik sindromi (Diqqat yetishmovchiligi va giperaktivlik sindromi). Sabablari: neurotransmitter tizimi(sinapsdagi impulsni kimyoviy moddaga aylanish jarayoni)ning yetuk emasligi, frontal bo'limlarning funksional sustligi. Belgilari: ortiqcha harakatchanlik, impulsivlik, diqqatni jamlay olmaslik. Oqibatlari: tarbiyachilar va ota-onalar bilan nizoli vaziyatlar, jamoaga moslasha olmaslik.

4. Autizm spektr buzilishlari. Sabablari: miya yarim sharlararo aloqalarning buzilishi, ijtimoiy-emotsional markazlarning sust ishlashi. Belgilari: ko'z kontaktidan qochish, nutqning cheklanganligi, stereotip harakatlar, ijtimoiy o'yinlarga qiziqmaslik. Oqibatlari: kommunikativ va ijtimoiy moslashuvning qiyinlashuvi. Neyropsixologiya fanida qayd etilishicha (V.V.Lebedinskiy, T.V.Akhutina, A.R. Luriya), maktabgacha davrdagi bu turdagi buzilishlar asosan funksional tizimlar yetukligining kechikishi bilan bog'liq.

Shu sababli erta diagnostika va neyropsixologik korreksiya katta ahamiyatga ega.

## **6. Neyropsixologik diagnostika va kuzatuv metodlari**

Maktabgacha yoshdagi bolalarda neyropsixologik diagnostika — bu bolaning psixik rivojlanishi, kognitiv faoliyati, nutq va motor funksiyalaridagi xususiyatlarni chuqur ilmiy o'rganish jarayonidir. Diagnostikaning asosiy maqsadi — bolaning neyropsixologik profilini aniqlash, rivojlanishdagi ijobiy va muammoli jihatlarni ko'rsatish hamda korreksion dasturlarni ishlab chiqishga asos yaratishdir.

Diagnostikaning asosiy yo'nalishlari:

Kognitiv jarayonlarni baholash

Diqqat, ixtiyorsiz va ixtiyoriy diqqatni saqlash qobiliyati, tez chalg'ish darajasi. Xotira, mexanik va mantiqiy xotira, qisqa muddatli va uzoq muddatli xotira imkoniyatlari. Tafakkur, obrazli, predmetli-harakatli va mantiqiy tafakkur shakllanishi. Nutq, lug'at boyligi, grammatik tuzilma, talaffuz, bog'lanishli nutq.

Motor funksiyalarni tekshirish

Mayda motorika (chizish, kesish, konstruktiv faoliyat orqali). Yirik motorika (muvozanat, koordinatsiya, yugurish, sakrash, fazoviy yo'nalish). Qo'l-ko'z muvofiqligi va harakatlarni ketma-ketlikda bajarish qobiliyati.

Emotsional va ijtimoiy rivojlanishni baholash

Emotsional barqarorlik, ijobiy va salbiy hissiyotlarni nazorat qilish. Muloqot qobiliyati va jamoaga moslashuv. Empatiya, hamdardlik va ijtimoiy qoidalarga amal qilish darajasi.

Diagnostika metodlari:

Psixodiagnostik testlar – bolaning yoshiga mos ravishda intellektual va psixik rivojlanish darajasini o'lchovchi metodlar (masalan, D.Veksler testi, Luriya metodikasi elementlari).

Kuzatuv metodlari – bolaning o‘yin faoliyati, dars jarayonidagi faolligi, ijtimoiy muloqoti va emotsional reaksiyalarini muntazam kuzatish.

Proyektiv metodlar – chizish, hikoya tuzish, ramziy o‘yinlar orqali bolaning ichki kechinmalarini aniqlash.

Sensor-motor tekshiruvlar – fazoviy idrok, muvofiqlashtirish va sezgi tizimlarining faoliyatini baholash.

Diagnostikaning amaliy talablari :

1) Har bir bola bilan individual ishlash.

2) Olingan natijalarni hujjatlashtirish va ilmiy-uslubiy talablarga muvofiq tahlil qilish.

3) Diagnostika jarayonini kompleks yondashuv asosida tashkil etish (logoped, defektolog, nevropatolog bilan hamkorlikda).

Natijalarni ota-onalarga tushunarli tilda izohlash va pedagogik jamoa bilan muhokama qilish. Neyropsixologik diagnostika bolada kuzatilayotgan muammolarni erta aniqlash va ularni bartaraf etishga qaratilgan samarali korreksion dasturlarni ishlab chiqishning poydevoridir. Bu jarayon faqatgina test va metodikalarni qo‘llash bilan cheklanmay, balki bolaning shaxsiy xususiyatlarini, oilaviy muhitini va tarbiyaviy sharoitini ham chuqur tahlil qilishni talab qiladi.

## **7. Korreksion ishlanmalar va individual yondashuv**

Neyropsixologik korreksiya — bu bolaning psixik faoliyatidagi qiyinchiliklarni bartaraf etishga, miya faoliyatini muvofiqlashtirishga va kognitiv hamda emotsional rivojlanishni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan ilmiy asoslangan mashg‘ulotlar tizimidir. Maktabgacha yoshda neyropsixologik korreksiya eng samarali hisoblanadi, chunki bu davrda miya yuqori darajadagi plastiklikka ega bo‘ladi.

**Korreksion ishlanmalarning asosiy yo‘nalishlari:** Sensor-motor mashqlar. Mayda motorika mashqlari (mozaika terish, tugma qadash, ipdan

o'tkazish). Harakatli o'yinlar (muvozanat saqlash, yugurish, sakrash). Fazoviy idrokni rivojlantiruvchi mashqlar (yo'nalish topish, shakl va ranglarni farqlash).

**Nutqni rivojlantiruvchi mashqlar :** Artikulyatsion mashqlar. Lug'at boyligini kengaytiruvchi interaktiv o'yinlar. Grammatik tuzilmani mustahkamlovchi mashg'ulotlar (gap tuzish, hikoya qilish).

**Diqqat va xotirani rivojlantirish :** Vizual va eshituv xotirasiga oid mashqlar. Diqqatni jamlashni rivojlantiruvchi stol o'yinlari (pazl, konstruktiv o'yinlar). Qisqa hikoya yoki she'rni eslab qolish va qayta hikoya qilish.

**Emotsional-irodaviy sohani rivojlantirish :** Relaksatsion mashqlar (nafas olish texnikalari, musiqiy mashg'ulotlar). Rolli o'yinlar orqali empatiya va ijtimoiy muloqotni rivojlantirish. Pozitiv psixologik o'yinlar yordamida o'zini ifodalashni rag'batlantirish.

**Individual yondashuv tamoyillari:** Bolani shaxs sifatida qabul qilish – uning kuchli tomonlarini aniqlash va ularga tayanish. Differensial dasturlar – bolaning neyropsixologik profiliga asoslanib, individual mashg'ulotlar rejasini ishlab chiqish. Kompleks hamkorlik – psixolog, logoped, defektolog va ota-onalar bilan birgalikda ishlash. Dinamik kuzatuv – korreksion ishlar samaradorligini muntazam baholab borish. A.R.Luriya, T.V.Akhutina, V.V.Lebedinskiy va N.N.Traugott tadqiqotlarida ta'kidlanganidek, neyropsixologik korreksiya bolaning miya faoliyatida zaif bo'g'inlarni mustahkamlashga qaratilgan bo'lib, erta yoshda qo'llansa, rivojlanishdagi kechikishlarni kamaytiradi va kompensator imkoniyatlarni kengaytiradi.

## **8. Neyropsixologning pedagoglar va ota-onalar bilan hamkorlikdagi vazifalari**

Maktabgacha yoshdagi bolalarda neyropsixologik rivojlanishni qo'llab-quvvatlash faqatgina mutaxassisning individual ishiga bog'liq emas, balki pedagoglar va ota-onalar bilan samarali hamkorlikni ham talab qiladi. Chunki bola ko'proq vaqtini oila va ta'lim muassasasida o'tkazadi, u yerdagi ijtimoiy muhit uning rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

**Neyropsixologning pedagoglar bilan hamkorligi:** Psixopedagogik maslahatlar – tarbiyachilar va o‘qituvchilar uchun bolaning neyropsixologik profilidan kelib chiqib metodik tavsiyalar berish. Mashg‘ulotlarni moslashtirish – o‘quv va tarbiyaviy mashg‘ulotlarni bolaning diqqat, xotira va nutq imkoniyatlariga qarab individuallashtirishga yordam berish. Profilaktika ishlari – guruh mashg‘ulotlari orqali diqqatni rivojlantirish, stressni kamaytirish va ijtimoiy ko‘nikmalarni kuchaytirishga qaratilgan dasturlarni joriy qilish. Pedagoglarni o‘qitish – neyropsixologik bilimlar bo‘yicha seminar va treninglar tashkil etib, amaliy metodikalarni ularga yetkazish.

**Neyropsixologning ota-onalar bilan hamkorligi:** Ma’lumot berish – bolaning neyropsixologik xususiyatlari haqida ota-onalarni xabardor qilish. Maslahat berish – uy sharoitida bajarilishi mumkin bo‘lgan oddiy korreksion mashqlarni o‘rgatish. Emotsional qo‘llab-quvvatlash – ota-onalarda stress va xavotirni kamaytirish, ularni bolaning rivojiga faol ishtirok etishga yo‘naltirish. Hamkorlikdagi nazorat – diagnostika va korreksion ishlarda erishilgan natijalarni ota-onalar bilan muntazam muhokama qilib borish. Neyropsixolog, pedagog va ota-onalarning hamkorlikdagi sa’y-harakatlari bolaning rivojlanishida eng samarali natijalarga olib keladi. Bu uchlikning uzviy aloqasi boladagi neyropsixologik muammolarni erta aniqlash, ularni bartaraf etish va sog‘lom rivojlanishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

### **Asosiy adabiyotlar:**

- 1) Luriya A.R. Oliy psixik funksiyalar va ularning buzilishi. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2008.
- 2) Vygotskiy L.S. Psixologik rivojlanish nazariyalari. – Toshkent: O'qituvchi, 2003.
- 3) Lebedinskiy V.V. Bolalar neyropsixologiyasi asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015.
- 4) Akhutina T.V., Pylaeva N.M. Bolalarda neyropsixologik diagnostika va korreksiya. – Toshkent: Ilm Ziya, 2019.
- 5) Traugott N.N. Bolalarda nutq va kognitiv rivojlanish. – Toshkent: Istiqlol nashriyoti, 2016.

### **Qo'shimcha adabiyotlar:**

1. Abdullayeva N.S. Maktabgacha yosh psixologiyasi. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020
2. Raximova M., To'xtayeva D. Maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishi va uni diagnostika qilish. – Toshkent: "Ilm Ziya", 2021.
3. Zokirova D. Psixologik-pedagogik diagnostika. – Toshkent: Universitet, 2018.
4. Hasanboyeva O. Maktabgacha ta'lim psixologiyasi. – Toshkent: O'zbekiston faylasuflari jamiyati, 2017.
5. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) – Maktabgacha ta'lim va psixologiya bo'yicha ilmiy-uslubiy materiallar.