

**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02 RAQAMLI ILMY KENGASH**

FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI

SOBIROVA ZILOLAXON MAXMUDOVNA

**NEYROPSIXOLINGVISTIKA: NAZARIY ASOSLARI HAMDA AMALIY
TATBIQI**

10.00.11 – Til nazariyasi. Amaliy va kompyuter lingvistikasi

**FILOLOGIYA fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Farg‘ona – 2025

Filologiya fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора филологических наук (DSc)

The contents of the dissertation abstract of the Doctor of Philology (DSc)

Sobirova Zilolaxon Maxmudovna

Neuropsycholinguistics: nazariy asoslari va amaliy tatbiqi.....3

Собирова Зилолахон Махмудовна

Теоретические основы и практическое применение
нейропсихолингвистики.....37

Sobirova Zilolaxon Maxmudovna

Theoretical foundations and practical application of
neuropsycholinguistics.....75

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works.....75

Поалар

Приложения

Appendixes.....81

**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02 RAQAMLI ILMY KENGASH**

FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI

SOBIROVA ZILOLAXON MAXMUDOVNA

**NEYROPSIXOLINGVISTIKA: NAZARIY ASOSLARI HAMDA AMALIY
TATBIQI**

10.00.11 – Til nazariyasi. Amaliy va kompyuter lingvistikasi

**FILOLOGIYA fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Farg‘ona – 2025

Filologiya fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.1.DSc/Fil779 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi Farg'ona davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume) Farg'ona davlat universiteti veb-sayti (www.fdu.uz) hamda «Ziyonet» axborot-ta'lim portali www.ziyonet.uz manziliga joylashtirilgan.

Ilmiy maslahatchi:

Akbarova Zuxro Akmaljonovna
filologiya fanlari doktori (DSc), professor

Rasmiy opponentlar:

Madrahimov Ixomjon Sobirovich
filologiya fanlari doktori (DSc), dotsent

Dragoy Olga Viktorovna
filologiya fanlari doktori, professor

Yarashova Nasiba Jumayevna
filologiya fanlari doktori (DSc), professor

Yetakchi tashkilot:

Andijon davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Farg'ona davlat universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02 raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil "30" oktabr soat 8 da majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 100151, Farg'ona shahri, B.Marg'inoniy ko'chasi, 105-uy. Telefon: (99873) 244-57-82)

Dissertatsiya bilan Farg'ona davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (663 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100151, Farg'ona shahri, Murabbiylar ko'chasi, 19 uy. Telefon: (99873) 244-71-28.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "18" dekabr kuni tarqatildi.

(2025-yil "18" dekabr da 75 raqamli reyestr bayonnomasi).



G.Z.Rozikova

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash raisi, filologiya fanlari doktori, professor

M.T.Abdupattoyev

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy kotibi, filologiya fanlari doktori, professor

M.Y.Mamajonov

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash qoshidagi Ilmiy seminar raisi, filologiya fanlari doktori, professor

KIRISH (Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon tilshunosligida inson ongi va tili o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik masalasi turli fanlar – neyropsixologiya, psixolingvistika, kognitiv lingvistika, nevrologiya va psixoterapiya kesishgan nuqtada chuqur tadqiq etilmoqda. Ayniqsa, nutqiy faoliyatning miya bilan bog'liq neyron mexanizmlarini aniqlash, til birliklarining idrok hamda ongdagi jarayonlar bilan qanday bog'liq ekani, nutq buzilishlari va ularning neyroasoslarini aniqlash borasidagi izlanishlar zamonaviy lingvistik tadqiqotlarning ilg'or yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Til va miya muammosiga neyropsixolingvistik yondashuv tilshunoslikni klassik paradigma chegarasidan olib chiqib, uni empirik va eksperimental metodlar bilan boyitadi. Xususan, tilning ontogenez va filogenezda qanday shakllanishi, tilga oid buzilishlar orqali miya faoliyati holatini aniqlash masalalari global ilmiy tadqiqot markazlarining diqqat markazida turibdi. Ushbu yondashuv maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarda uchraydigan nutq buzilishlarini erta aniqlashga xizmat qiladi. Neyropsixolingvistik tahlil usullari asosida ishlab chiqilgan milliy tashxislash testlari ta'lim tizimida disleksiya, afaziya kabi o'qish, yozish va nutq buzilishlarini o'z vaqtida aniqlash hamda ularni bartaraf etishga ko'maklashadi. Shuningdek, til va neyron mexanizmlar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish amaliy tilshunoslikning rivojiga hissa qo'shib, ta'lim jarayonini individuallashtirish, logopedik va korreksion metodlarni takomillashtirishga yordam beradi. Bu esa bilingval bolalar uchun moslashtirilgan resurslar yaratish va ta'lim sifatini oshirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Dunyo tilshunosligida bugungi globallashuv, axborotlashgan jamiyat sharoitida bolalarning kognitiv hamda nutqiy rivojlanishidagi turli buzilishlarni erta aniqlash, ularga mos reabilitatsiya va korreksiya metodlarini ishlab chiqish dolzarb vazifaga aylandi. Miyaning turli patologik holatlari (masalan, insult, miya shishi, serebral falaj) natijasida nutqiy funksiyalarning buzilishi, ularning neyron asoslari hamda tiklanish dinamikasini aniqlash bugungi kun klinik va eksperimental lingvistikasining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Moskva va Sankt-Peterburgda joylashgan "Til va miya" markazlari, Pirogov nomidagi tibbiy markazlar, xorijiy ilmiy hamkorlik asosida olib borilayotgan aytreqing, EEG, MEG asosidagi tadqiqotlar bu sohaning qanchalik dolzarb va istiqbolli ekanini isbotlamoqda. Ayniqsa, ushbu metodlar orqali bolalar nutqidagi buzilishlar (disleksiya, afaziya, autizm spektr buzilishlari)ni erta tashxislashga qaratilgan yondashuvlar neyropsixolingvistik tadqiqotlar asosida shakllanmoqda. Neyropsixolingvistika til tizimi va miyaning neyron tarmoqlari o'rtasidagi bog'liqlikni ochib beradi. U Broka va Vernike hududlari, shuningdek, tilning shakllanish hamda rivojlanish jarayonlarini lingvistik modelga integratsiya qiladi. Shu tariqa, tilshunoslik an'anaviy paradigmalardan chiqib, kognitiv-neyron yo'nalish sari rivojlanmoqda. Til va miya munosabatini izohlash zamonaviy tilshunoslikning yechimini kutayotgan muhim nazariy masalalaridan biri hisoblanadi.

O'zbek tilshunosligida bu yo'nalishdagi ilmiy ishlanmalar boshlang'ich bosqichda bo'lib, asosan, xorijiy modellarni tarjima qilish va ularga tayanishga

asoslangan. Bu sohadagi nazariy tadqiqotlar oz bo‘lgani sababli ularning amalga tatbiq etilishi borasidagi ishlar ham hali yetarli emas. Mamlakatimizda o‘zbek tilini yanada rivojlantirish maqsadida “Oliy ta’lim tizimida o‘zbek tili ilmiy maktablarining zamonaviy metodlarini o‘rganishni yo‘lga qo‘yish, tilning rivojlanish istiqbollari bilan bog‘liq ilmiy muammolarni aniqlash, tadqiq etish”¹ kabi vazifalar belgilangan. Til birliklarini miya faoliyati bilan bog‘liq holda neyropsixolingvistik yondashuv asosida tadqiq etish, shu asosda o‘zbek tilshunosligini neyropsixolingvistikaga doir ilmiy-nazariy qarashlar va amaliy talqinlar bilan boyitish soha oldida turgan muhim vazifalardan biridir. Qolaversa, inson miyasi va nutqining bog‘liqligi umumiy ravishda e’tirof etilgan bo‘lsa-da, miyaning aynan qaysi sohasi turli nutq funksiyalarini boshqarishi masalasida hali yagona ilmiy qarash shakllanmagan. Mazkur tadqiqotda ilgari surilayotgan asosiy g‘oya – til va miya faoliyati o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash, lingvistik birliklarning neyropsixolingvistik tavsifini yaratish va shu asosda milliy tashxislash testini ishlab chiqish ko‘zda tutilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 21-oktabrdagi PF-6084-son “O‘zbek tilining davlat tili sifatidagi nufuzi va mavqeyini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020-yil 20-oktabrdagi PF-6084-son “Mamlakatimizda o‘zbek tilini yanada rivojlantirish va til siyosatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi farmonlari; 2017-yil 17-fevraldagi PQ-2789-son “Fanlar akademiyasi faoliyati, ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etish, boshqarish va moliyalashtirishni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2019-yil 4-oktabrdagi PQ-4479-son “O‘zbekiston Respublikasining “Davlat tili haqida”gi Qonuni qabul qilinganligining o‘ttiz yilligini keng nishonlash to‘g‘risida”gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlar ushbu sohada innovatsion yondashuvlarni ilmiy asoslash, milliy metodikalarga yo‘naltirilgan tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlash zaruratini ko‘rsatmoqda. Demak, neyropsixolingvistika doirasida til birliklarining miya faoliyati bilan aloqasini empirik metodlar orqali tadqiq etish, xususan, bolalar nutqidagi buzilishlarni lingvistik nuqtayi nazardan tashxislash va ularning neyroasoslarini aniqlash – milliy ilmiy maktablar tomonidan o‘zlashtirilishi lozim bo‘lgan muhim ilmiy yo‘nalishlardan biridir. Tadqiqot mavzusi zamonaviy fanlararo tadqiqotlar va davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlari bilan hamohang ravishda shakllangan bo‘lib, tilshunoslikni yangi bosqichga olib chiqish, uni amaliy va tibbiy sohalar bilan integratsiyalashga xizmat qiluvchi alohida tadqiqotdir.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, ma’naviy-ma’rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 20 октябрдаги “Мамлакатимизда ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-6084-сонли фармони // Ўзбекистон қонун ҳужжатлари тўплами. 06/20/6084/1398.

shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi². Tilning neyrologik jihatlarini tadqiq qilish masalasida chog‘ishtirma va kognitiv tilshunoslikda bir qator ilmiy izlanishlar jahonning yetakchi ilmiy tadqiqot markazlari hamda oliy ta‘lim muassasalarida, jumladan, International Cognitive Linguistics Assosiation (AQsh), The UK Cognitive Linguistics Assosiation (Buyuk Britaniya), Rossiya Kognitiv Tilshunoslar Assotsiatsiyasi (Rossiya), Spanish Association of Cognitive Linguistics (Ispaniya), French Linguistic Association (Fransiya), New York University (AQsh), Max Planck Institute for Psycholinguistics (Niderlandiya), Barkeley University of California (AQsh), University of Manchester (Buyuk Britaniya), Beihang University (Xitoy), A.Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti, Buxoro davlat universiteti(O‘zbekiston)da olib borilmoqda.

Jahon miqyosida, jumladan, chog‘ishtirma va kognitiv tilshunoslik yo‘nalishida til inson tafakkurining ajralmas qismi ekanligi ilmiy jihatdan asoslab berilgan, olamni idrok etishning madaniy, psixologik, kommunikativ xususiyatlarga ega ekanligi aniqlangan (International Cognitive Linguistics Assosiation, AQsh), til insonning sensomotor tajribasi, diqqati va xotirasi bilan uzviy bog‘langan funksional tizim sifatida tahlil qilingan (The UK Cognitive Linguistics Assosiation, Buyuk Britaniya), til lingvistik hodisa va miyaning eng murakkab hisoblash bloki sifatida tadqiq etilib, uning neyron darajadagi amaliy va texnologik voqeligi o‘rganilishi natijasida, tilning aloqa vositasi hamda bilimlarni kodlash va saqlashdagi o‘ziga xos xususiyatlari ochib berilgan (Rossiya Kognitiv Tilshunoslar Assotsiatsiyasi, Rossiya), neyropsixolingvistika sohasida lingvistik nazariyalarni empirik metodlar orqali tahlil qilib, ularning biologik asoslari isbotlangan (Spanish Association of Cognitive Linguistics, Ispaniya), tilning neyron asoslarini nazariy ta‘riflash bilan birga, yuqori texnologiyali tajribalar (fMRI, EEG) orqali uning harakat va idrok tizimlari bilan integratsiyasi tasdiqlangan (French Linguistic Association, Fransiya), miyaning so‘zlarni avtomatik tarzda o‘zak va qo‘shimchalarga ajratib tahlil qilishi hamda til birliklarining dinamik neyron tarmoqlari vositasida qayta ishlanishi empirik dalillar bilan isbotlangan (New York University, AQsh), nutqni anglashdagi semantik va sintaktik izchillik miyaning elektrofiziologik reaksiyalari orqali dalillangan bo‘lib, tilning qayta ishlanishi yuqori tezlikdagi dinamik neyrokognitiv jarayon ekanligi empirik tasdiqlangan (Max Planck Institute for Psycholinguistics, Niderlandiya), keng qamrovli tahlillar natijasida konseptual metaforaning til birligi

² Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi. <https://msu.ru/en/> , <https://english.spbu.ru/> , <https://english.spbu.ru/>, <https://kpfu.ru/eng>, <https://www.harvard.edu>, <https://web.mit.edu>, <https://www.stanford.edu>, <https://www.indiana.edu>, <https://www.uchicago.edu>, <https://www.cam.ac.uk>, <https://www.ox.ac.uk>, <https://www.ed.ac.uk>, <https://www.mpi.nl/max-planck-institute-psycholinguistics>, <https://www.uzh.ch/en.html>, <https://www.unige.ch/en/>, <https://www.uni-leipzig.de/en>, <https://uni-tuebingen.de/en/>, <https://www.utoronto.ca>, <https://www.mcgill.ca>, <https://www.u-tokyo.ac.jp>, <https://www.kyoto-u.ac.jp/en>, <https://english.pku.edu.cn>, <https://english.bnu.edu.cn>, <https://www.unimelb.edu.au>, <https://www.uq.edu.au/users/iks.aalto.fi/tho/fikla/>; <http://www.kognitivelinguistik.org>, <http://www.uk-kla.org.uk/>, <http://ralk.info/>, <http://www.aelko.es/>, <http://www.afliko.fr/> , <http://ptjk.pl/>. (murojaat sanasi: 08.10.2023).

emas, balki tafakkur birligi ekanligi asoslangan (Barkeley University of California, AQsh), soʻzning semantik, pragmatik, psixolingvistik, kognitiv jihatlari tahlil etilgan boʻlib, soʻz yasallashida kognitiv mexanizm sifatida metaforaning oʻziga xos oʻrni mavjudligi aniqlangan (University of Manchester, Buyuk Britaniya), til lingvistik hodisa hamda miyaning eng murakkab hisoblash bloki sifatida tahlil qilinishi natijasida, uning neyron darajadagi amaliy va texnologik voqeligi toʻliq oʻrganilgan (Beihang University, Xitoy), ona tili va xorijiy tillarni oʻzlashtirishning psixolingvistik asoslari oʻrganilgan va matnni idrok etish (persepsiya) jarayonida inson ongida kechadigan kognitiv operatsiyalar hamda mazmuniy tuzilmalarni shakllantirish mexanizmlari tadqiq qilingan (A.Navoiy nomidagi Toshkent davlat oʻzbek tili va adabiyoti universiteti), til lingvistik hodisa va miyaning eng murakkab hisoblash bloki sifatida talqin qilinishi natijasida, uning neyron darajadagi amaliy voqeligi, aloqa vositasi hamda bilimlarni kodlash va saqlashdagi oʻziga xos xususiyatlari ochiqqlangan (Buxoro davlat universiteti).

Hozirda dunyo tilshunosligida til va tafakkur munosabati doirasida quyidagi asosiy yoʻnalishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda: kognitiv semantika, kognitiv stilistika, korpus tilshunosligi, soʻz yasallashining konseptual asosi, tilning kognitiv, kommunikativ hamda interpretatsion vazifalari, koʻchma maʼnoli til birliklarining kognitiv jihati tadqiq qilinmoqda.

Kognitiv metodlar asosida tilda inson omili va uni oʻrab turgan borliq bilan boʻlgan munosabatini oʻrganishga doir fanlararo yondashuv ularning oʻzaro aloqadorligini oʻrganish bilan xarakterlanadi.

Muammoning oʻrganilganlik darajasi. Jahon tilshunosligida neyropsixolingvistika yoʻnalishining ilmiy poydevori P.Broka, K.Vernike, H.Hed, J.Piaje, K.Goldstein, H.Vayteker, Y.Grodzinsky, S.Pinker, A.Friederisi, K.Tompson, G.Hikok, K.Segaert, N.Xomskiy, S.Basu, J.de Karvalho Rodrigues³ kabi olimlar tadqiqotlari asosida shakllangan.

Neyrolingvistika va neyropsixolingvistika masalalari rus tilshunosligida L.Vigotskiy, A.Luriya, Y.Xomskaya, P.Dashinamayeva, A.Astayeva, O.Dragoy,

³ Broca P. Remarks on the seat of the faculty of articulated language, following an observation of aphemia (loss of speech). *Bulletin de la Société Anatomique*, 1861. – №6. – P.330-357; Wernicke C. The aphasic symptom complex. A psychological study on an anatomical basis. In G. H. Eggert (Ed.), *Memory, thought and experience*. – Karger, Basel, 1874. – P.93-97; Head H. *Aphasia and Kindred Disorders of Speech*. – England: Cambridge University Press, 1926. – P.401-407; Пиаже Ж. *Речь и мышление ребенка*. – М.: Госиздат, 1932; Goldstein K. *Language and Language Disturbances*. – New-York: Grune & Stratton, 1948; Whitaker H. *Neurolinguistics: Past, present, and future*. In *Journal of Neurolinguistics*, 2001. – № 14(2). – P.107-123.; Grodzinsky Y. *The Neurology of Syntax*. – England: Cambridge, 2000. – P.1-71; Pinker S. *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. – USA: William Morrow, 1994; Friederici A.D. *Towards a neural basis of auditory sentence processing // Trends in Cognitive Sciences*, 2002. – Volume 6. – P.78-84; Cynthia K. Thompson, Lewis P. Shapiro *The Role of Syntactic Complexity in Treatment of Sentence Deficits in Agrammatic Aphasia // The Complexity Account of. Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2003. – Volume 46. – P.591-607; Hickok G. Poeppel D. *The cortical organization of speech processing // Nature Reviews Neuroscience*, 2007. – №8(5). – P.393-402; Hagoort P. *Human language: From genes and brains to behavior*. – Cambridge, MA: MIT Press, 2019; Scott S.K., Johnsrude I.S. *The Neuroanatomical and Functional Organization of Speech Perception // Nature Neuroscience*, 2003. – P.100-107; Segart K., Et al. *Language Production: Cognitive and Neural Aspects // Annual Review of Psychology*, 2012; Subhash Chandra Basu. *Hindi language acquisition in vernacular context among children with dyslexia. Doctor of philosophy*. – Chandigarh, 2019; J.de Carvalho Rodrigues. *Triagem cognitiva nas doenças cerebrovasculares: processo de construção e propriedades psicométricas do instrumento triacog. Tese apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Psicologia pelo*. – Porto Alegre, 2017.

R.Bastiaanse, S.Dorofeyeva, M.Toneva⁴ kabi olimlar tomonidan monografik ko‘lamda tadqiq etilgan.

O‘zbek tilshunosligida psixolingvistika va neyrolingvistika masalalariga A.Nurmonov, N.Mahmudov, Sh.Shaxobiddinova, I.Hojaliyev, Z.Akbarova⁵ kabi olimlarning tadqiqotlarida munosabat bildirilgan bo‘lsa, S.Mo‘minov, I.Azimova, A.Muxitdinov, R.Bobokalonov, Sh.Nematova kabi qator tilshunoslar tomonidan tadqiq qilingan⁶. Lekin shunga qaramay, o‘zbek tilshunosligida bugungi kunga qadar olib borilgan ilmiy izlanishlarda neyropsixolingvistika doirasida til birliklarining miya faoliyati bilan bog‘liq mexanizmlari empirik metodlar asosida maxsus tadqiq etilmagan. Bu esa ushbu tadqiqot mavzusining monografik tarzda o‘rganilishini taqozo etadi.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasi ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya Farg‘ona davlat universitetining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq “O‘zbek tilshunosligida neyropsixolingvistikaning nazariy va amaliy masalalari” mavzusidagi ilmiy yo‘nalish doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi neyropsixolingvistik yondashuvlar asosida o‘zbek tilida mavjud til birliklarining neyropsixolingvistik xususiyatlarini aniqlash va bu orqali lingvistik hamda neyropsixologik sohalarining integratsiyasi asosida amaliy tashxislash metodikasini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

tilshunoslikda neyropsixolingvistik izlanishlarning nazariy-metodologik asoslarini yoritish;

neyropsixolingvistik atamalar tizimini standartlashtirish va me‘yorlashtirish tamoyillarini tahlil qilish;

⁴ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Государственное социально-экономическое, 1934; Лурия А.Р. Язык и сознание. Под редакцией Е.Д. Хомской. – М.: Издательство Московского университета, 1979; Хомская Е.Д. Нейропсихология. – СПб.: Питер, 2007. – 496 с; Дашинамаева П.П. Теория значимости как основа психолингвистической концепции непереводимости. Автореф. дисс. ... док. филол. наук. – Иркутск, 2010; Астаева А.В. Нейропсихологическое исследование детей дошкольного возраста с нарушениями речевого развития: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2011; Dragoy O., Roelien B. “Aspects of time: Time reference and aspect production in Russian aphasic speakers”. Journal of Neurolinguistics, 2013. – P.113-128; Драгой О.В. Аспекты времени: обработка категорий времени и вида типичными и атипичными носителями языка: Дисс. ... док. филол. наук. – М., 2020; Дорофеева С.В. Речевой дефицит и дислексия: экспериментальное исследование русскоговорящих детей: Дисс. ... канд. филол. наук., 2020; Toneva M. Bridging Language in Machines with Language in the Brain. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. – Pittsburgh, 2021.

⁵ Нурмонов А. Тилшуносликнинг психология билан муносабати // Танланган асарлар. 3 жилдлик. – Тошкент: Академнашр, 2012. – Б.164-169; Махмудов Н. Тилнинг мукамал тадқиқи йўллари излаб... // Ўзбек тили ва адабиёти. – Тошкент, 2012. – №5. – Б.3-16; Хожалиев И. Психоллингвистиканинг фан сифатида шаклланишига доир. ФарДУ. Илмий хабарлар. 2017. – №5. – Б.71-74; Акбарова З. Оламнинг лисоний манзарасини когнитив тадқиқ этиш: Филол. фан. д-ри (DSc). ... дисс. – Фарғона, 2021.

⁶ Мўминов С. Ўзбек мулоқот хулқининг ижтимоий-лисоний хусусиятлари. Филол.фан. д-ри дисс. – Тошкент, 2000; Азимова И.А. Ўзбек тилидаги газета матнлари мазмуний перцепциясининг психоллингвистик тадқиқи: Филол. фан. ном... дисс. автореф. – Тошкент, 2008; Мухиддинов А.Г. Основы нейролингвистики. – Фергана: Classic, 2022; Бобокалонов Р.Р. Неразрывная связь семиотики и нейропсихоллингвистики (в изучении иностранных языков для детей с ограниченными возможностями). Монография. – Бухара, 2023; Nematova Sh. Exploring audiovisual speech perception and literacy skills in monolingual and bilingual children in Uzbekistan. A dissertation of Doctor of Philosophy in Linguistics. – Nyuarke, Delaver, 2024.

til birliklarining neyropsixolingvistik xususiyatlarini tavsiflash, semantik va kognitiv omillarini aniqlash;

neyropsixolingvistik metodlarni tashxislash va ularning amaliy qo'llanish doirasini ishlab chiqish;

milliy neyropsixolingvistik tashxislash metodikasini yaratish va sinovdan o'tkazish;

o'qishning buzilishi hamda bilingval muhitda ta'lim olayotgan bolalarni neyropsixolingvistik nuqtayi nazardan tahlil qilish asosida tashxislash testlarini yaratish.

Tadqiqotning obyekti sifatida til tizimidagi neyropsixolingvistik xususiyatga ega bo'lgan til birliklari tanlangan bo'lib, ular orqali miya va til o'rtasidagi aloqadorlik ifodalangan.

Tadqiqotning predmetini til birliklarining neyropsixolingvistik xususiyatlari, ularning kognitiv va semantik o'ziga xosliklari hamda idrok bilan bog'liq til vositalari tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Mavzuni yoritishda quyidagi lingvistik va neyropsixolingvistik tahlil usullaridan foydalanilgan: lingvistik tavsiflash usuli, kognitiv modellashtirish usuli, konseptual-derivatsion, semantik, lingvostatistik, komponent tahlil hamda eksperimental tahlil usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi:

tilshunoslikda neyropsixolingvistika yo'nalishining nazariy-metodologik asoslari aniqlanib, til va miya o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik lingvistik va neyrofiziologik yondashuvlar asosida ilmiy nuqtayi nazardan asoslangan; til birliklari inson tafakkurining ichki neyrostrukturaviy mexanizmlari bilan uzviy bog'liqlikda shakllanishi, uni qayta ishlash va idrok qilishda miyaning funksional zonalarini faol ishtirok etishi o'zbek tili asosida isbotlangan;

neyropsixolingvistik atamalar tizimlashtirilib, ular milliy kontekstda me'yorlashtirilgan va qo'llanishda bir xillikka keltirilgan; neyropsixolingvistik terminlar tavsifi ishlab chiqilgan, ularning tahliliy yondashuvlar eksperimental tadqiqotlarda qo'llanilishi tahlil qilingan; milliy ilm-fan tizimida neyropsixolingvistik tushunchalar mustahkam nazariy asosda bayon etildi hamda ularning amaliyotda qo'llanilishiga asos yaratilgan;

til birliklarining neyropsixolingvistik xususiyatini tavsiflash asosida ularning fonologik va semantik, sintaktik xususiyatlari hamda miyaning tilga oid kognitiv komponentlari bilan bog'liqligi eksperimentlar asosida aniqlangan, xususan, bolalarda og'zaki va yozma nutqni idrok etish va qayta ishlashda yuzaga keladigan lingvistik omillar hamda buzilish mexanizmlari nazariy asosda dalillangan;

neyropsixolingvistik metodlar tizimi ishlab chiqilib, ular lingvistik tahlil vositasi sifatida empirik asosda sinovdan o'tkazilgan; ayniqsa, "*DonoQiz-Uz*" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi asosida til tizimining neyropsixologik komponentlari real vaqt rejimida kuzatilib, miya faoliyati bilan bog'liq til jarayonlari modellashtirilgan; milliy neyropsixolingvistik tashxislash metodikasi yaratilgan bo'lib, u fonologik, semantik va dekodlash jarayonlaridagi individual farqlarni aniqlash imkoni tasdiqlangan;

bu metodika orqali til funksiyalarini erta bosqichda baholash, nutq buzilishlarini aniqlash va reabilitatsiya strategiyalarini taklif qilish imkoniyati vujudga keltirilgan; bolalar nutqini neyropsixolingvistik nuqtayi nazardan tahlil qilish asosida test sinovlari ishlab chiqilgan va tajriba-sinovdan o'tkazilgan; "DonoQiz-Uz" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining psixometrik ko'rsatkichlari statistik metodlar yordamida isbotlangan, uning bilingval bolalar orasidagi semantik anglash, dekodlash darajasini aniqlashdagi sezuvchanligi va aniqligi ishonchli ko'rsatkichlar bilan asoslangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

milliy neyropsixolingvistik testlar konsepsiyasi ishlab chiqilib, klinik tilshunoslik va logopediya sohasi uchun muhim bo'lgan diagnostika usullarining tilshunoslik asoslari shakllantirilgan;

nutq buzilishlarini baholashga oid mezonlar, bolalardagi og'zaki va yozma nutqni tahlil qilishning neyropsixolingvistik modeli yaratilgan;

"DonoQiz-Uz" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi kabi amaliy tashxis vositalari ishlab chiqilib, tajriba-sinovdan o'tkazilgan;

bolalarda nutqdagi buzilishlarning mezonlari "DonoQiz-Uz" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi asosida aniqlab berilgan va ular asosida neyrodagnostika samaradorligini oshiruvchi ko'rsatkichlar belgilangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tadqiqot yuzasidan chiqarilgan xulosalar tadqiqotchi tomonidan respublika va xalqaro miqyosdagi ilmiy-uslubiy va amaliy konferensiyalarda e'lon qilingan ilmiy ishlarda o'z ifodasini topganligi, OAK ro'yxatidagi hamda xorijiy ilmiy jurnallarda maqolalar shaklida nashr etilgani, tadqiqot natijalarining oliy ta'lim muassasalarida joriy etilishi hamda ular bo'yicha ekspert tashkilotlar tomonidan ijobiy xulosa berilgani bilan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati neyropsixolingvistika, kognitiv semantika, psixolingvistika, umumiy va qiyosiy tilshunoslik sohalaridagi mavjud ilmiy qarashlarni yangi faktlar bilan boyitish, til birliklarining neyropsixologik tavsifini berish orqali tilshunoslikda empirik va interaktiv metodlar asosida ishlaydigan tadqiqotlar uchun nazariy manba bo'lishi bilan belgilanadi. Ayniqsa, lingvistik birliklarning miyada aks etishi va uni diagnostik jihatdan aniqlashda dissertatsiyada ishlab chiqilgan konseptual asoslar yangi ilmiy yondashuvni taqdim etadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati undan oliy ta'lim muassasalarida "Neyropsixolingvistika asoslari", "Til va miya", "Kognitiv lingvistika", "Til va tafakkur" kabi fanlar mazmunini takomillashtirish, logopediya, klinik tilshunoslik va defektologiya yo'nalishidagi o'quv dasturlari uchun amaliy darslik va qo'llanmalar yaratish, shuningdek, dissertatsiyalar, monografiyalar, maxsus lug'atlar tuzish uchun ilmiy-metodik asos bo'lib xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Tadqiqot bo'yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

tilshunoslikda neyropsixolingvistika yo'nalishining nazariy-metodologik asoslari aniqlanganligi, til va ong o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik lingvistik va neyrofiziologik yondashuvlar asosida ilmiy nuqtayi nazardan asoslanganligi; til birliklari inson tafakkurining ichki neyrostrukturaviy mexanizmlari bilan uzviy

bog‘liqlikda shakllanishi, uni qayta ishlash va idrok qilishda miyaning funksional zonalari faol ishtirok etishi o‘zbek tili asosida isbotlanganligi, xususan, o‘zbek tilida o‘qishni baholash uchun yaratilgan neyropsixolingvistik “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi natijalari asosidagi tavsiyalar 2023-2024-yillarda Rossiyaning Milliy tadqiqot universiteti “Oliy iqtisodiyot maktabi” Til va miya markazida bajarilgan “Kattalar va bolalarda nutq buzilishining neyroanatomik asoslari” mavzusidagi EGISU-123021300281-3 raqamli ilmiy-amaliy loyihaning uslubiy asosi sifatida joriy etilgan (Milliy tadqiqot universiteti “Oliy iqtisodiyot maktabi” Til va miya markazining 2025-yil 9-iyuldagi 1-/4-son ma’lumotnomasi). Natijada til birliklari inson tafakkurining ichki neurostrukturaviy mexanizmlari bilan uzviy bog‘liqlikda shakllanishi, uni qayta ishlash va idrok qilishda miyaning funksional zonalari faol ishtirok etishi o‘zbek tili asosida isbotlangan;

neyropsixolingvistik atamalar tizimlashtirilib, ular milliy kontekstda me’yorlashtirilgan va qo‘llanishda bir xillikka keltirilgan; neyropsixolingvistik terminlar tavsifi ishlab chiqilgan, ularning tahliliy yondashuvlar va klinik-eksperimental tadqiqotlarda qo‘llanilishiga doir xulosalardan 2021-2023-yillarda O‘zbekiston davlat xoreografiya akademiyasida amalga oshirilgan “O‘zbek milliy raqs san’atini targ‘ib etishga bag‘ishlangan veb-sayt va multimedia mahsulotlari (elektron lug‘atlar) to‘plamini yaratish” mavzusidagi FZ-2019081663 raqamli ilmiy-amaliy loyihani bajarishda foydalanilgan (O‘zbekiston davlat xoreografiya akademiyasining 2025-yil 17-iyundagi 1-04/264-son ma’lumotnomasi). Natijada loyihaning ilmiy-nazariy manbalari boyitilib, lug‘atlarning mukammallashuviga erishilgan;

til birliklarining neyropsixolingvistik xususiyatini tavsiflash asosida ularning fonologik, semantik va sintaktik xususiyatlari hamda miyaning tilga oid kognitiv komponentlari bilan bog‘liqligi eksperimental asosda aniqlangani; xususan, bolalarda og‘zaki va yozma nutqni idrok etish hamda qayta ishlashda yuzaga keladigan lingvistik xususiyatlar va ularning buzilish mexanizmlariga doir xulosalardan 2022-2024-yillarda O‘zbekiston davlat xoreografiya akademiyasida amalga oshirilgan “Musiqqa va san’at o‘quv muassasalari uchun “Bolalar raqslari” fanidan interaktiv o‘quv-metodik qo‘llanmalar yaratish” mavzusidagi F3-2019081773-raqamli fundamental loyihani bajarishda foydalanilgan (O‘zbekiston davlat xoreografiya akademiyasining 2025-yil 17-iyundagi 1-04/263-son ma’lumotnomasi). Natijada dissertatsiya xulosalari loyiha doirasida yaratilgan o‘quv-metodik qo‘llanmalarining mukammallashuviga xizmat qilgan;

neyropsixolingvistik metodlar tizimi ishlab chiqilib, ular lingvistik tahlil vositasi sifatida empirik asosda sinovdan o‘tkazilganligi; ayniqsa, “*DonoQiz-Uz*” testi asosida til tizimining neyropsixologik komponentlari real vaqt rejimida kuzatilib, miya faoliyati bilan bog‘liq til jarayonlari modellashtirilganligiga doir xulosa tavsiyalardan 2022-2024-yillarda Farg‘ona davlat universitetida bajarilgan “English Access microscholarship program” mavzusidagi xalqaro loyihani bajarishda foydalanilgan (Farg‘ona davlat universitetining 2025-yil 3-iyuldagi 04/6210-son ma’lumotnomasi). Natijada loyihaning nazariy asosini mustahkamlashga erishilgan;

milliy neyropsixolingvistik tashxislash metodikasi yaratilgan bo‘lib, unda fonologik, semantik va dekodlash jarayonlaridagi individual farqlarni aniqlashga doir xulosalaridan 2022-2023-yillarga Farg‘ona davlat universitetida bajarilgan AL-FDU2022307-010 raqamli “Lingvistik tahrir va tarjimashunoslik” ilmiy-tadqiqot markazida “Anti plagiat” dasturini amaliyotga joriy etishda, ilmiy-amaliy loyihasini amalga oshirishda foydalanilgan (Farg‘ona davlat universitetining 2025-yil 15-iyuldagi 04/6496-son ma’lumotnomasi). Natijada ushbu metodikaning ilmiy va amaliy jihatdan samarali ekanligi isbotlangan;

bolalar nutqini neyropsixolingvistik nuqtayi nazardan tahlil qilish asosida test sinovlari ishlab chiqilganligi va tajriba-sinovdan o‘tkazilganligi; “*DonoQiz-Uz*” testining psixometrik ko‘rsatkichlari statistik metodlar yordamida isbotlanganligi, uning bilingval bolalar orasidagi semantik anglash, dekodlash darajasini aniqlashdagi sezuvchanligi va aniqligining ishonchli ko‘rsatkichlari haqidagi xulosalardan 2024-2025-yillarda O‘zbekiston Milliy teleradiokompaniyasi “O‘zbekiston” teleradiokanalining “Bedorlik”, “Ijod zavqi”, “Ta’lim va taraqqiyot”, “Millat va ma’naviyat” eshittirishlari ssenariysini tayyorlashda foydalanilgan (O‘zbekiston Milliy teleradiokompaniyasining 2025-yil 17-iyundagi 26-36-1011-son ma’lumotnomasi). Natijada mazkur eshittirishlar yurtdoshlarimiz, xususan, yosh avlod orasida neyropsixolingvistik metodlar haqidagi bilimlarning oshishiga xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalar 5 ta xalqaro va 4 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida ma’ruza ko‘rinishida bayon etilgan hamda aprobatsiyadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 25 ta ilmiy ish chop etilgan bo‘lib, shundan 1 ta monografiya, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 15 ta maqola, ulardan 10 tasi respublika hamda 5 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, to‘rt asosiy bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan iborat. Ishning umumiy hajmi 258 sahifani tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **Kirish** qismida o‘tkazilgan tadqiqotning dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi ko‘rsatilgan, xorijiy ilmiy-tadqiqotlar sharhi, muammoning o‘rganlik darajasi tahlili, maqsad va vazifalari berilgan, obyekt va predmeti tavsiflangan, ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, joriylanishi, aprobatsiyasi, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi “**Neyropsixolingvistikaning nazariy-metodologik asoslari**” deb nomlangan. Uning “*Neyropsixolingvistikaning konseptual-nazariy asoslari*” deb nomlangan birinchi faslida neyropsixolingvistikaning konseptual-nazariy asoslari, psixologik metodologiyasi

va kognitiv-lingvistik talqini ko'rib chiqiladi.

Neyropsixolingvistika zamonaviy fanlararo tadqiqotlarning eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri bo'lib, inson nutqining neyrologik, psixologik va lingvistik jihatlarini kompleks o'rganadi. Bu fan sohasi XX asrning ikkinchi yarmida shakllanib, bugungi kunda inson kognitiv faoliyatining eng murakkab mexanizmlarini ochib berishda muhim o'rin tutadi.

Neyropsixolingvistikaning konseptual asoslari bir necha fundamental tamoyillarga asoslanadi. Birinchidan, nutq faoliyati miyaning turli strukturalarining muvofiqlashtirilgan tarzda ishlashi natijasida amalga oshadi. Ikkinchidan, nutq va fikrlash jarayonlari bir-biri bilan ajralmas bog'liqlikda bo'lib, ularning buzilishi odamning ijtimoiy moslashuviga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Uchinchidan, nutqning shakllanishi va rivojlanishi ontogenetik jihatdan ma'lum qonuniyatlarga bo'ysunadi.

Zamonaviy neyropsixolingvistik yondashuvlar nutqni izolyatsiya qilingan hodisa sifatida emas, balki umumiy kognitiv arxitekturaning ajralmas qismi sifatida ko'rib chiqadi⁷. Bu nuqtayi nazar nutq buzilishlarini davolash va korreksiya qilishda yangi imkoniyatlar ochadi, chunki nutq tizimining plastikligi va kompensator mexanizmlarini hisobga olishga imkon beradi⁸.

Neyropsixolingvistikaning nazariy asoslari bir necha ilmiy paradigmalarning sintezi asosida shakllanadi. Klassik neyropsixologiya an'analari L.S.Vigotskiy va A.R.Luriya tomonidan yaratilgan konseptual ramka⁹, zamonaviy kognitiv neyrobilimning yutuqlari¹⁰ va eksperimental lingvistikaning metodologik asoslari¹¹ ushbu fanning mustahkam nazariy bazasini tashkil etadi. Neyropsixolingvistikaning nazariy konsepsiyasida miyaning funksional tashkil etilishi markaziy o'rinni egallaydi. Bu yondashuv bo'yicha nutq funksiyalari miyaning alohida anatomik hududlariga lokalizatsiya qilinmaydi, balki funksional tizimlar sifatida tashkil etiladi. Har bir funksional tizim turli miya strukturalarining dinamik hamkorligi asosida faoliyat yuritadi va ma'lum maqsadga yo'naltirilgan vazifani bajaradi¹².

Konseptual jihatdan muhim bo'lgan masala – bu nutqning ikki tomoni: impressiv (tushunish) va ekspressiv (ifoda etish) komponentlarining o'zaro bog'liqligi. Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu ikki jarayon bir xil neyron tarmoqlarni ishlatadi, ammo turli yo'nalishlarda faollashadi. Bu holat nutq buzilishlarining klinik tasvirini tushunishda va terapevtik strategiyalarni rejalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Til va ong bog'liqligi masalasi tilshunoslikning nazariy asoslaridan biridir. Biroq shu paytgacha bu borada yakdil fikrga kelingan deb bo'lmaydi. Ong, tafakkur (сознание, мышление, разум...) kabi atamalarning qo'llanishi o'ziga

⁷ Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. – СПб., 1997. – С.78-95.

⁸ Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – С.234-251.

⁹ Лурия А.Р. Язык и сознание. Ростов: Феникс, 1998. – С.156; Выготский Л.С. Собрание сочинений. Т. 2. Проблемы общей психологии. – М.: Педагогика, 1982. – С.345.

¹⁰ Kemmerer D. Cognitive Neuroscience of Language. – New York: Psychology Press, 2015. – P.123-145.

¹¹ Harley T.A. The Psychology of Language: From Data to Theory. – Hove: Psychology Press, 2014. – P.267-289.

¹² Микадзе Ю.В. Нейропсихология детского возраста. – СПб.: Питер, 2008. – С.156.

xos. Bu atamalarni sinonim sifatida ko‘rish ham, har birini farqlab qo‘llash ham uchrab turadi.

Tafakkur odatda faoliyat, ong esa uning natijasi sifatida talqin qilinadi. Tafakkur tabiatan nutq bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, insonning boshqa mavjudotlardan farqlanishi ham ana shu tafakkur, ong va nutqning birligi orqali namoyon bo‘ladi. Tafakkur va ongning falsafiy talqini hamda maishiy talqini bir-biriga yaqin, ammo farqli jihatlar ham bor. Bunday farqli va o‘xshash jihatlar lug‘atlarda to‘liq ochib berilgan, deyish qiyin.

Til sohibi dunyo haqidagi bilimlarni olishida uning turli parametrlari ahamiyatga ega. Haqiqat asosiga qurilgan gap ham haqiqatni ifodalashi qiyin, bu qabul qiluvchi, aytuvchi va sharoit bilan bog‘liq.

Birinchi bobning “*Neyropsixolingvistikaning psixologik metodologiyasi*” deb nomlangan ikkinchi faslida inson nutq faoliyatining murakkab mexanizmlarini o‘rganishdagi kompleks yondashuvlar tahlilga tortiladi. Neyropsixolingvistikaning psixologik metodologiyasi zamonaviy fanlararo tadqiqotlarda fundamental ahamiyat kasb etadi va inson nutq faoliyatining murakkab mexanizmlarini o‘rganishda kompleks yondashuvni talab qiladi. Bu metodologiya psixologik eksperimentlarning klassik an‘analari bilan zamonaviy neyroilmiy usullarning sintezi asosida shakllangan bo‘lib, nutq va kognitiv jarayonlarning o‘zaro bog‘liqligini chuqur tahlil qilish imkonini beradi¹³.

Psixologik metodologiyaning asosiy tamoyillaridan biri – bu nutq faoliyatini izolyatsiya qilingan jarayon sifatida emas, balki umumiy psixik faoliyat tizimining tarkibiy qismi sifatida o‘rganishdir. Bu yondashuv nutqning kognitiv, emotsional va ijtimoiy komponentlarini bir butunlikda ko‘rib chiqishni nazarda tutadi. Shu bilan birga, individual farqlar va ontogenetik rivojlanish xususiyatlari ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Psixologik metodologiyaning muhim jihati – bu individual va guruh darajasidagi tadqiqotlar orasidagi muvozanatni saqlashdir. Klinik holatlarni o‘rganish (keys-stadi) chuqur fenomenologik tahlilga imkon bersa¹⁴, katta namunalarda o‘tkaziladigan eksperimentlar statistik ishonchlilik va umumlashtirilishi mumkin bo‘lgan xulosalar chiqarishga yordam beradi.

Metodologik jihatdan muhim masala – bu nutq buzilishlarini o‘rganishda etik tamoyillarni saqlashdir. Bu nafaqat tadqiqot ishtirokchilarining huquqlarini himoya qilishni, balki tadqiqot natijalaridan foydalanishda ijtimoiy mas‘uliyatni ham nazarda tutadi.

Zamonaviy psixologik metodologiya, shuningdek, madaniyatlar va tillararo tadqiqotlarni o‘z ichiga oladi. Bu yondashuv nutq jarayonlarining universal va madaniyatga xos jihatlarini ajratib ko‘rsatishga imkon beradi. Ayniqsa, ko‘p tilli muhitda nutq rivojlanishi va buzilishlarini o‘rganish dolzarb masala hisoblanadi.

Til va ong munosabati inson ruhiyati tadqiqotchilari – psixologlar diqqatini jalb qilmasligi mumkin emas, albatta. Inson ruhiyati ifodasi asosan uning nutqidadir. Nutq inson ruhiyatini ochib beradigina emas, aynan nutq unga ta’sir

¹³ Field A. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. – London: SAGE Publications, 2018. – P.234.

¹⁴ Wilson B.A. *Case Studies in Neuropsychological Rehabilitation*. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – P.156.

qiluvchi eng muhim vositadir. Tafakkur va hissiyot ham ajralmasdir. L.S.Vigotskiy nutq-tafakkur-hissiyot determinizmi inson ruhiyati tavsifida juda muhim ekanligiga e'tibor qaratadi. Til va tafakkur determinizmi bolalikdoyoq namoyon bo'ladi. L.S.Vigotskiy bu borada tadqiqotlar olib borgan qator psixologlar qarashlarini ham izchil tahlil qilib bergan¹⁵.

J.Piajening tadqiqotlari bolaning nutqi hamda tafakkuri, uning mantig'i va dunyoqarashi haqidagi ta'limotni rivojlantirishda butun bir davrni tashkil etdi¹⁶. Ular tarixiy ahamiyatga ega, deb baho beradi. Birinchi bo'lib o'zi tomonidan ishlab chiqilgan hamda fanga kiritilgan klinik usul yordamida bolalar nutqini va tafakkurini g'ayrioddiy jasorat, o'ziga xos qamrov kengligi bilan tadqiq qildi, bolalar mantig'ining xususiyatlarini mutlaqo yangi kontekstda tizimli ravishda o'rganib chiqdi.

Nutq jarayonidagi buzilishlar insonning nafaqat muloqot imkoniyatlariga, balki uning ijtimoiy moslashuvchanligi, psixologik tavsifiga ham ta'sir ko'rsatadi. Tilning inson miya faoliyatini ifodalovchisigina emas, shakllantiruvchisi sifatida ham ko'rish keng tarqalgan.

A.R.Luriyaning "Til va ong" asari yillar o'tishi, davrlar o'zgarishiga qaramay, L.S.Vigotskiyning "Tafakkur va nutq" asari bilan bir qatorda inson ongining tili bilan munosabatiga doir fundamental asarlar qatoriga kiradi. Bu muammoga yo'naltirilgan juda ko'plab asarlar bo'lsa-da, aynan shu mualliflar sobiq ittifoq hududida yuzaga kelgan va hozir ham muayyan o'ziga xoslikni saqlab turgan ijtimoiy sharoitning psixologik talqini sharoitida til va nutq muammosini, uning ontogenezda shakllanishini, funksiyalarini, buzilishlarini, miyaning tashkil etilishini o'rgangan. Aynan ularning tadqiqotlari psixolingvistika, neyrolingvistika kabi tilshunoslik yo'nalishlari asosida turadi, o'z navbatida ular patopsixolingvistika, psixiatrik lingvistika, biolingvistika, ekolingvistika, fiziolingvistika, antropolingvistika, tibbiyot lingvistikasi, klinik lingvistikasi kabi yo'nalishlar paydo bo'lishida bevosita va bilvosita alohida o'rin tutadi. Bu fan yo'nalishlari yangi bo'lib, ularning obykti va predmeti borasidagi qarashlarda yakdillikka kelingan, deb bo'lmaydi: turlicha talqinlar uchrab turadi. Ammo tobora inson nutqi va inson tavsifi, inson nutqining uning ruhiy va jismoniy salomatligi ko'rsatkichi sifatidagi talqini, inson jismoniy kamchiliklarining uning nutqidagi akslarini farqlash, baholash hamda korreksiya qilishga qaratilgan yo'nalishlar ommalashib bormoqda.

Dissertatsiyaning birinchi bob uchinchi fasli "*Neyropsixolingvistikaning kognitiv-lingvistik talqini*" deb nomlanadi. Hozirda mavjud bo'lgan va turli holatlarda so'z orqasida qaysi aloqalar tizimi yashiringanligini obyektiv baholashga imkon beradigan usul-metodlarga, birinchi navbatda, bola rivojlanishining har bir bosqichida ongning semantik va tizimli tuzilishini baholashga e'tibor qaratadi¹⁷.

¹⁵Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Прогресс, 1996. – С.36

¹⁶Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. – М.: Государственное издательство, 1932. – С.27.

¹⁷Лурия А.Р. Язык и сознание. Под редакцией Е.Д. Хомской// М.: Издательство Московского университета, 1979. – С.36-76.

Har xil til tizimlarini o'rganish va ularning kognitiv qobiliyatlarga ta'siri ongli tajribalarning keng doirasini ochib beradi va inson ongining faoliyatini tartibga soluvchi chuqur tarkibiy tamoyillarni taqdim etadi. Shu tariqa, til va ong o'rtasidagi o'zaro bog'lanishni yorituvchi ushbu nazariy yondashuvlar neyropsixolingvistik jarayonlarni eksperimental yo'l bilan o'rganish uchun mustahkam metodologik asos yaratadi. Shuning uchun ham nazariy modellarda belgilangan fonematik eshitish, semantik va sintaktik qayta ishlash, yodda saqlash kabi komponentlarni amalda bolalar o'qish faoliyati misolida ko'rsatish muhim ahamiyat kasb etadi.

Neyropsixolingvistik tadqiqotlarda miya tomonidan tilning qayta ishlash jarayonlari fonematik eshitish, semantik anglash, sintaktik qayta ishlash, yodda saqlash va dekodlash inson ongining kognitiv tizimlari bilan chambarchas bog'liq hisoblanadi¹⁸. Bu jarayonlar til faoliyatining asosiy komponentlari bo'lib, ularni tahlil qilish til va miya munosabatini chuqurroq anglash imkonini beradi.

Tilning kognitiv qayta ishlanish jarayonlarini amalda ko'rsatish maqsadida "*DonoQiz-Uz*" milliy neyropsixolingvistik testida qo'llanadigan ikki hikoya matni tahlil qilindi. Bunday matnlar bolalar ongida tilning grammatik, semantik va kognitiv mexanizmlarini namoyon etadi hamda "*DonoQiz-Uz*" milliy neyropsixolingvistik testini nazariy jihatdan asoslaydi.

Semantik anglash til birliklari ma'nosining kontekst asosida qayta ishlanishi bilan izohlanadi. Xususan, "*Fillar qo'rasi yaqinida shoshilinch yig'ilish o'tkazildi...*" kabi jumlada bola matndagi signallar (shoshilinchlik, asabiylik, qat'iy qaror zarurati) asosida vaziyat mazmunini va mantiqiy munosabatlarni anglaydi. Mazkur holat semantik qayta ishlash mexanizmining ishga tushishini ko'rsatadi.

Sintaktik qayta ishlash tilning grammatik tuzilishini miyada tahlil qilish hamda gap bo'laklari va ularning o'zaro munosabatlarini aniq anglash bilan bog'liq. Masalan, "*Onasi kirib kelganida Dono qiz chiroqni o'chirishga ulgurdi*" jumlasini anglash jarayonida bola fe'llar orasidagi vaqt munosabatni (ketma-ketlikni) tushunadi.

Yodda saqlash tilni qabul qilish va qayta ifodalash jarayonida muhim kognitiv komponent hisoblanadi. Matnda "*Aldash yaxshi emas, onani aldash esa o'ta ahmoqlikdir*" jumlasini bola xotirasida saqlab, keyingi vaziyatlarda qayta ishlaydi. Bu holat til orqali berilgan ma'nolarning uzoq muddatli xotirada semantik qayta tiklanishini ko'rsatadi. Ayni yondashuv O.V.Dragoy¹⁹ tadqiqotlarida ham kuzatiladi: vaqt referensiyasi va diskursga bog'liq birliklarni qayta ishlashda qayta ishlash resurslari, jumladan ishchi xotira yuklamasi muhim omil sifatida talqin qilinadi.

Til faqat anglash vositasigina emas, balki u ijodiy fikrlash jarayonini ham faollashtiradi. Masalan, "*Filni boshqa qo'raga ko'chirish kerak, xolos*" jumlasini tahlil qilish jarayonida bola vaziyatni kognitiv jihatdan baholaydi va muammoning

¹⁸ Friederici A.D. Towards a neural basis of auditory sentence processing // Trends in Cognitive Sciences, 2000. – № 6 (2). – P.78-84; Черниговская Т.В. Чеширская улыбка кота Шрёдингера: мозг, язык и сознание. – М., АСТ, 2021. – С.66.

¹⁹ Драгой О.В. Аспекты времени: обработка категорий времени и вида типичными и атипичными носителями языка: Дисс. ... док. филол. наук. – М., 2020. – С.24-37.

mantiqiy yechimini shakllantiradi. Bunda yechim taklifi (“ko‘chirish”) muammoli vaziyatga mos strategiyani tanlash va qaror chiqarish ko‘nikmasini aks ettiradi.

Fonematik eshitish va harf–tovush mosligini aniqlash dekodlashning muhim sharti hisoblanadi. Matnda “*U faqat harflarni bilar edi, ammo hammasini ham emas*” jumlasini bolaning harflarni to‘liq o‘zlashtirmaganini ko‘rsatadi; bu esa harf–tovush mosligini barqaror qo‘llash va o‘qishni dekodlash jarayonini qiyinlashtirishi mumkin.

“Dono qiz” hikoyalari asosida keltirilgan misollar til faoliyatining neyropsixolingvistik va kognitiv mexanizmlarini aniq ifodalaydi. Ular tilning fonologik, semantik, sintaktik va kognitiv jarayonlarini namoyon etib, “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik testning nazariy-metodologik asosini mustahkamlaydi.

Tadqiqotlar til, madaniyat va individual tajriba o‘rtasidagi yaqin aloqani ta’kidlaydi. Rus tadqiqotchisi A.A.Yakovlevning fikricha, “so‘zlar shunchaki obyekt va hodisalar uchun yorliqlar emas; ular bizning shaxsiy va madaniy tajribalarimizni kodlaydi; atrofimizdagi dunyo bilan o‘zaro munosabatlarimizni shakllantiradi”²⁰.

Tilshunos olim N.Mahmudov o‘rinli ta’kidlaganidek, “tilning mohiyati, vazifasi ko‘pincha benihoya jo‘n talqin etiladi. Go‘yoki til – eng muhim aloqa vositasi bo‘lgan ijtimoiy hodisa. Tilning aloqa vositasi ekanligi uning juda ko‘plab vazifalaridan faqat bittasidir. Aslida til, eng avvalo, dunyoni ko‘rish, eshitish, bilish, idrok etish vositasidir. Ayni paytda tilning ruhiy, estetik hodisa ham ekanligini unutmaslik lozim”²¹.

Har xil til tizimlarini o‘rganish va ularning kognitiv qobiliyatlarga ta’siri ongli tajribalarning keng doirasini ochib berdi va inson ongining faoliyatini tartibga soluvchi chuqur tarkibiy tamoyillarni taqdim etadi.

Ikkinchi bob “**Neyropsixolingvistik tadqiqotlar tarixi**”ni yoritishga bag‘ishlanib, uning birinchi fasli “*Neyropsixolingvistik konsepsiyalar*” tavsifini o‘z ichiga olgan. Miya insonning muloqot qobiliyatini qanday boshqarishini tushunishga oid tadqiqot sohasi terminologiyani o‘zgartirishni talab qiladi. Shuning uchun hozirgi “neyrolingvistika” atamasi bilan parallel ravishda qo‘llash uchun K.F.Sedov yangi “neyropsixolingvistika” atamasini taklif qiladi. Olim ushbu yangi atamani, birinchi navbatda, mazkur tadqiqot sohasini “umumiy psixolingvistikaning muhim tarkibiy qismi, kichik bo‘limi sifatida ko‘rib chiqish kerak”²²ligini ta’kidlaydi.

Neyropsixolingvistika miyaning inson muloqotidagi rolini tushunishga qaratilgan. U turli xil ijtimoiy vaziyatlarda nutqni takrorlashga, tushunishga imkon beradigan murakkab mexanizm va jarayonlarni tahlil qilishni o‘z ichiga oladi.

Neyrolingvistikaning fiziologik asoslari Nikolay Aleksandrovich Bernshteyn tomonidan taklif qilingan fiziologik faoliyat nazariyasi bilan bog‘liq²³. Bernshteyn

²⁰ Яковлев А.А. Модальность и эмоции в вербализации образов преподавателя и студента // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация, 2017. – Т.15. – №3. – С.5-20.

²¹ Махмудов Н. Тил. – Тошкент: Ўқитувчи, 1998. – Б.8.

²² Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.7.

²³ Бернштейн Н.А. Физиология движения и активность. Сборник. – М.: Наука, 1990. – С.463-478.

nazariyasi G'arbda keng tarqalgan reaktivlik konsepsiyasiga qarshi chiqdi, bu inson xatti-harakatlarini, birinchi navbatda, stimullarga reaksiya sifatida ko'rib chiqdi.

U harakat, nazorat va tuzatish mexanizmlarini asab tizimida iyerarxik tarzda tashkil etishni taklif qildi. Uning fikricha, "ushbu iyerarxik tuzilma xatti-harakatlarni bir vaqtning o'zida barcha darajalarda emas, balki eng yuqori darajalarda sozlash imkonini beradi"²⁴.

K.F.Sedov miya apparati tarkibida aqliy faoliyatning barcha shakllarida ishtirok etadigan uchta asosiy funksional birlikni aniqladi: 1) qo'zg'alish yoki uyg'onishni tartibga solish uchun mas'ul bo'lgan birlik; 2) tashqi muhitdan ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va saqlash uchun mas'ul bo'lgan birlik; 3) aqliy faoliyatni dasturlash, tartibga solish va boshqarish uchun mas'ul bo'lgan birlik²⁵.

Mashhur rus fiziologi I.P.Pavlov bunday optimal holatga asoslangan asosiy neyrodinamik tamoyillarni ochib berdi. Uning ta'kidlashicha, miyaning uyg'onish korteksida sodir bo'ladigan qo'zg'alish hamda tormozlanish (to'xtab qolish) jarayonlari kuch qonuniga bo'ysunadi va ma'lum bir konsentratsiya, muvozanat va harakatchanlik bilan tavsiflanadi. Miya yarim korteksining optimal tonusi uzluksiz aqliy faoliyat uchun juda muhimdir.

"Bosh miya po'stlog'i tonusini yaratish va tartibga solish uchun mas'ul bo'lgan mexanizmlar miyaning o'zida emas, balki miya po'stlog'i va po'stloqosti tuzilmalarda joylashgan bo'lishi mumkin. Ushbu mexanizmlar bosh miya po'stlog'i bilan ikki tomonlama aloqani saqlaydi, bir vaqtning o'zida unga ta'sir qiladi va undan normativ mulohazalarni oladi"²⁶. Yuqorida aytib o'tilganlardan tashqari, A.R.Luriya konsepsiyasi doirasida faollashtirishning uchinchi va eng muhim manbasi paydo bo'ladi. Ushbu manba insonning ongli hayoti davomida paydo bo'ladigan niyat, reja, istiqbol va dasturlarini qamrab oladi. Aynan ular birinchi navbatda tashqi, keyin esa ichki nutqning bevosita ishtirokida amalga oshirilishi mumkin²⁷.

A.R.Luriya neyropsixologik konsepsiyasida xulq-atvor va faoliyat tushunchasini kelajakka yo'naltirilgan harakatlar sifatida doimiy ravishda ta'kidlab, faoliyatni tirik organizmlarning asosiy xususiyati sifatida ko'rib chiqadi. A.R.Luriyaga ko'ra, "nutqda shakllangan har bir tushuncha aniq maqsadni ko'zlaydi va ushbu maqsadga erishishga qaratilgan kompleks harakatlar dasturini boshlaydi"²⁸.

Neyropsixolingvistikadagi eng muhim kashfiyotlardan biri bu nutq uchun mas'ul bo'lgan miyaning o'ziga xos hududlarini aniqlashdir. Fransuz shifokori Pol Brokning nomi bilan atalgan Brok zonasi chap frontal peshana qismida joylashgan va nutq ishlab chiqarish uchun juda muhimdir. Ushbu hududning shikastlanishi Brokning afaziyasiga olib kelishi mumkin, bu sekin, vaqti-vaqti bilan gapirish va

²⁴ Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. – М.: Воронеж, 1997. – С.55.

²⁵ Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.45-52.

²⁶ Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: МГУ, 1973. – С.86.

²⁷ Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.45-52.

²⁸ Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: МГУ, 1973. – С.96.

jumlalarni tuzishda qiyinchiliklar bilan tavsiflanadi, ammo tushunish nisbatan o'zgarishsiz qoladi.

Boshqa tomondan, Karl Vernike tomonidan aniqlangan Vernike zonasi chap temporal peshana qismida joylashgan va nutqni tushunish uchun zarurdir. Ushbu hududga zarar yetkazgan odamlar ko'pincha Vernike afaziyasidan aziyat chekishadi, bu yerda ular ravon, ammo ma'nosiz nutq so'zlashlari va og'zaki nutqni tushunishda qiynalishlari mumkin.

Ontogenezning dastlabki bosqichlarida miyaning shikastlanishi bolalarning kognitiv rivojlanishi va o'rganish qobiliyatiga zararli ta'sir ko'rsatadi. Maktabda bunday bolalar o'quv dasturini o'zlashtirishda jiddiy qiyinchiliklarga duch kelishadi, bu esa oxir-oqibat nafaqat akademik muvaffaqiyatsizlikka, balki maktabga salbiy munosabatni shakllantirishga, o'ziga bo'lgan ishonchning pasayishiga va ota-ona, o'qituvchi hamda tengdoshlar bilan munosabatlarning keskinlashishiga olib keladi, bu ham aqliy, ham jismoniy buzilishlarga sabab bo'ladi.

Ikkinchi fasl "*Nutqiy tafakkurning neyropsixolingvistik tavsifi*"ni aks ettiradi. Unda nutqiy jarayonlar o'rganilib, nutq qurilishi muloqot kontekstiga, uslubiga va janriga qarab o'zgarishi ko'rsatib berilgan, ya'ni nutq intensiyasiga qarab turli xil strategiyalarni talab qilishi ta'kidlanadi.

Rus tilshunos olimi K.F.Sedovning yozishicha, "muayyan sharoitlarda fikrlash va lingvistik formulalar mustaqil ravishda mavjud bo'lishi mumkin, bu nutq va fikrlash avtonom (alohida) ishlashga qodir bo'lgan turli xil bilim jarayonlari ekanligini ko'rsatadi. Kundalik hayotda biz "nutqsiz fikrlash" va, aksincha, "o'ylamasdan nutq so'zlash" misollariga duch kelamiz. Fikrlash va nutq yagona bilim jarayoniga birlashganda, biz diskursiv fikrlash bilan shug'ullanamiz. Nutq hamda fikrlash funksiyalari o'rtasida soddalashtirilgan farqni yaratish va ularni miyaning turli yarim sharlari bilan bog'lash orqali biz fikrlash, asosan, o'ng yarim shardan foydalanadi, nutq esa hatto ma'nosiz bo'lsa ham, chap yarim sharning grammatik imkoniyatlariga tayanadi"²⁹, deb ta'kidlashimiz mumkin.

L.S.Vigotskiyning nutqni yaratish muammosi bo'yicha izchil qarashlari "*Мышление и речь*"³⁰ ("Fikrlash va nutq") kitobida keltirilgan. Olim javob berishga harakat qilgan asosiy savol – fikr va so'z o'rtasida nima bor? Tadqiqotchining fikriga ko'ra, bu ongdagi fikrning og'zaki nutqqa o'tib, ma'noli so'zga aylanishidir. Biroq bu metamorfozdan oldin muhim bir bosqich keladi: fikrning o'zi boshqa fikrdan emas, balki insonning turli ehtiyojlaridan, barcha harakatlaridan, da'vatlaridan, his-tuyg'ulari va hokazolarni qamrab oladigan sohadan kelib chiqadi. Motiv inson nutqidagi birinchi instansiyadir. Shuningdek, u oxirgi instansiya – gapni idrok etish va tushunish jarayoniga o'tadi. Chunki suhbatdosh biz nima deyishimizni anglashi kerak.

L.S.Vigotskiy nazariyasiga ko'ra gapni shakllantirish jarayoni to'rt xil bosqichdan o'tadi:

1. Motiv (sabab) – muloqot qilish uchun asosiy motivatsiya yoki niyat.

²⁹ Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.116.

³⁰ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Прогресс, 1996. – 362 с.

2. Niyat (fikir) – shaxs yetkazmoqchi bo‘lgan o‘ziga xos fikr yoki g‘oyani shakllantirish.

3. Ichki nutq – fikrni ixcham, o‘rganilgan nutq shakliga tarjima qilish.

4. So‘zni avtomatik amalga oshirish. Nutqni gapirish yoki yozish orqali jismoniy takrorlash³¹.

Fiziologik omillar (miya yarim korteksining faollashishi) va kognitiv jarayonlar (fikr va niyatni shakllantirish) o‘rtasidagi o‘zaro ta‘sir bilan ta‘kidlangan motivatsiyaning ikki tomonlama tabiati miya faoliyati va nutq ishlab chiqarish o‘rtasidagi murakkab munosabatni ta‘kidlaydi. Dastlab L.S.Vigotskiy tomonidan taklif qilingan ushbu konsepsiya rus psixologlari, psixolingvistlari va lingvokulturologlarining ko‘plab asarlariga ta‘sir ko‘rsatdi.

N.I.Jinkin “Механизмы речи”³² (“Nutq mexanizmlari”) asarida an‘anaviy nutq tushunchasini aloqa jarayonlarida tildan foydalanish sifatida keltiradi: “Tilshunoslik, fiziologiya, fizika, mantiq va psixologiya nutqni o‘rganadi, lekin har bir fan unga o‘ziga xos nuqtayi nazardan yondashadi va o‘ziga xos maqsadlarni ko‘zlaydi. Ushbu farqlarga qaramay, o‘rganish obyekti – nutq o‘zgarishsiz qolmoqda...”³³.

So‘nggi ma‘lumotlarga ko‘ra, fikrlar tafakkur qilish jarayonida verbal kodlarga aylanadi. Bu jarayon fikrlarni so‘zlarga o‘tishini o‘z ichiga oladi, bu ham shakl, ham mazmun o‘zgarishiga olib kelishi mumkin.

Verbal fikrlash tushunchasi S.L.Rubinshteyn³⁴ kabi rus psixologlari tomonidan qo‘llangan. Olimlar verbal fikrlar nafaqat yaratilgan, balki shakllangan va o‘zgartirilganligini isbotladilar. Og‘zaki tafakkurning bu tavsifi rus psixolingvistikasida keng tarqalgan.

Nutq va tafakkurning o‘zaro bog‘liqligi muammosi bo‘yicha zamonaviy fanda mavjud bo‘lgan fikrlarni umumlashtirib, fikrni jumlagi aylantirishda olima I.A.Zimnyaya³⁵ uchta asosiy bosqichni (motivatsion, shakllantiruvchi va amalga oshiruvchi) aytib o‘tadi. Uning ta‘kidlashicha, nutqni rivojlantirishning dastlabki bosqichi motivatsion kommunikativ niyatni birlashtirishni o‘z ichiga oladi: “Motiv ushbu nutq harakati uchun rag‘batlantiruvchi omil bo‘lib xizmat qiladi, faol niyat esa ma‘ruzachining muloqotdagi maqsadini hamda suhbatdoshga u tomonidan rejalashtirilgan ta‘sir shaklini ifodalaydi. Bu bosqichda ma‘ruzachi nima haqida gaplashmoqchi ekanligini biladi, lekin aniq nima deyishini bilmaydi. Ular mavzu yoki ularning bayonoti haqida umumiy tushunchaga ega va ma‘lumotni olish, so‘rash yoki uni taqdim etishni o‘z ichiga olishidan qat‘i nazar, o‘zlarining kommunikativ niyatlari asosida tinglovchi bilan qanday munosabatda bo‘lishni bilishadi”³⁶.

Nutq tafakkurini til yordamida fikrlarni shakllantirish jarayoni deb ta‘riflash mumkin. Bu jarayonga ko‘plab elementlar kiradi:

³¹ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Прогресс, 1996. – С.221.

³² Жинкин Н.И. Механизмы речи. – М.: Академия наук, 1958. – С.368.

³³ Жинкин Н.И. Механизмы речи. – М.: Академия наук, 1958. – С.13.

³⁴ Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. I. – М.: Педагогика, 1989. – С.488.

³⁵ Зимняя И.А. Лингвопсихология речевой деятельности. – М.: Воронеж: МОДЭК, 2001. – С.432.

³⁶ Зимняя И.А. Лингвопсихология речевой деятельности. – М.: Воронеж: МОДЭК, 2001. – С.90.

1. Semantik jihat ma'nolarni tushunish va yaratishni anglatadi, konseptual bilimlarga kirish va semantik reprezentativliklarni rivojlantiradi.

2. Grammatik elementlar tilning tuzilishini, tarkibiy qismlarning tashkil etilishini va til qoidalarining qo'llanishini nazorat qiladi.

3. Fonologik jihat semantik tarkibni talaffuz qilish yoki ichki aks ettirish uchun fonologik shakllarga o'tishni o'z ichiga oladi.

4. Pragmatik jihat kontekstni tushunish, aloqa maqsadlari va holatiga qarab nutqni tuzatish bilan bog'liq bo'ladi.

Neyropsixolingvistika sohasidagi tadqiqotlar nutq tafakkurining ushbu tarkibiy qismlari miyaning turli mintaqalari va funksional tizimlarining ishlashiga bog'liq. Demak, nutq tafakkurining neyropsixolingvistik tavsifi ko'p qirrali bo'lib, til, bilish va miya faoliyati bilan bog'liq keng ko'lamlı masalalarni qamrab oladi. Ushbu soha zamonaviy neyrovizualizatsiya usullari va fanlararo yondashuv tufayli faol rivojlanmoqda.

Uchinchi fasl "Nutq buzilishlarining miya faoliyati bilan bog'liqligi" deb nomlanadi. Unda patologik o'zgarishlarning xususiyatlarini aks ettiruvchi leksik birliklarni tahlil qilishga alohida e'tibor beriladi. Ushbu kuzatuvlar nutqida nuqsoni bo'lgan shaxslarni tashxislash, davolash va reabilitatsiya qilish uchun juda muhimdir.

Nutq buzilishlarining zamonaviy tasniflari ikki jihatga asoslanadi. Bular quyidagilar:

1) etiopatogenez (klinik va pedagogik tasnif). Asosiy e'tibor nutq buzilishlarining sabab va mexanizmlariga qaratilgan;

2) nutq faoliyatini psixofizik tashkil etish (psixologik va pedagogik tasnif). Nutq buzilishlarini nutq ishlab chiqarishning psixologik va jismoniy jihatlaridagi buzilishlar nuqtayi nazaridan o'rganadi.

Nutqni rivojlantirishning buzilishi bir qator biologik va ijtimoiy omillar tufayli yuzaga kelishi mumkin. Biologik omillar rivojlanishning turli bosqichlariga ta'sir qiladi.

Zamonaviy tibbiyot va nutq terapiyasida nutq nuqsonlarini bartaraf etishning asosiy prinsipi keng qamrovli aralashuvdir. Bu quyidagi kombinatsiyalarni o'z ichiga oladi: miya rivojlanishini rag'batlantirish uchun dori terapiyasi (1); psixologik va pedagogik yondashuvlar (2); nutq terapiyasi korreksiyasi (tuzatish) (3).

S.S.Lyapidevskiy³⁷ tasnifiga ko'ra, nutq buzilishlariga quyidagilar kiradi:

1. Fonetik nuqsonlar (dislaliya, dizartriya, rinolaliya).

2. Nutqning rivojlanmaganligi yoki yo'qolishi (alaliya, afaziya).

3. Temp, ritm va nutqning ketma-ketligini buzish (beixtiyor), taxilaliya (haddan tashqari tez nutq) va bradilaliya (haddan tashqari sekin nutq).

Bolalardagi nutq nuqsonlariga stress yoki qattiq qo'rquv, shikastlanish, nevrologik kasallik, miya falaji yoki markaziy asab tizimining noto'g'ri ishlashi,

³⁷ Ляпидевский С.С. Патология речи. – М.: Медицина, 1971. – С.108.

yuqumli kasallik, nutq apparatining shikastlanishi yoki noto'g'ri shakllanishi, karlik, irsiyat kabilar sabab bo'lishi mumkin³⁸.

Tarkibiy jihatdan nutqni birliklarga bo'lish mumkin. Jumladan, fonema (mazmunli nutq tovushlari), leksema (alohida obyekt yoki hodisalarni ifodalovchi so'z va iboralar), semantik birliklar (tushunchani belgilaydigan so'zlar), jumlar (fikrlarni ifodalovchi iboralar) va gap (to'liq xabarlar). Tashkiliy nuqtayi nazardan nutq birliklari ikki tamoyilga asoslanadi. Bular sintagmatik (so'zlarning ketma-ketligi) va paradigmatik (so'z va ularning ma'nolarini tasniflovchi iyerarxik til kodlari)³⁹.

1. Miyaning shikastlanishidan kelib chiqadigan nutq buzilishlari (akineziya). Bu nutq impulslari va faolligining pasayishi natijasida ko'pincha prefrontal mediobazal korteks (miyaning shikastlanishi) tufayli yuzaga keladi. Bu o'z-o'zidan paydo bo'ladigan impulslarni me'yorlashtiradi va umumiy faollikning pasayishiga olib keladi. Akineziya akinetik mutizm sindromining bir qismidir, bu ko'pincha anevrizma yorilishidan keyin sodir bo'ladi.

2. Dizartriya – bu nutq apparati innervatsiyasining buzilishi tufayli talaffuzga ta'sir qiladigan nutq buzilishi⁴⁰. Bu mushak-skelet tizimining muammolari (paralich/falaj, tonus yoki muvofiqlashtirishning buzilishi) bo'lib, artikulyatsiya bilan bog'liq qiyinchiliklar ham nutqiy (verbal), ham nutqqa aloqador bo'lmagan (noverbal) harakatlarning buzilishiga olib keladi. Jumladan, til va lab harakatlari, shuningdek, yumshoq tanglay harakatchanligi izdan chiqadi.

3. Afaziya – katta yoshlardagi chap yarim shar korteksining ikkilamchi va assotsiativ hududlarining shikastlanishi natijasida verbal va noverbal muloqotning orttirilgan buzilishi⁴¹. Y.D.Xomskayaning⁴² fikricha, “afaziya – bu miya yarim korteksining va chap yarim sharning qo'shni subkorteksining lokalizatsiya qilingan shikastlanishi tufayli ilgari shakllangan nutqning buzilishi. Bu nutq faoliyatining turli shakllariga ta'sir qiluvchi tizimli buzilishdir.

Neyropsixolingvistika sohasiga chuqurroq kirib, biz miya funksiyalari, nutqni qayta ishlash va nutqning buzilishi o'rtasidagi murakkab munosabatlarni ochib, ilmiy tadqiqot hamda terapevtik salohiyatning boy palitrasini ko'rsatamiz.

Miya tuzilishi va funksiyalari haqidagi tushunchamiz rivojlanib borar ekan, biz kognitiv jarayonlar, asab sxemalari va nutqning buzilishi o'rtasidagi murakkab munosabatlarni tobora ko'proq angladik.

Neyrovizualizatsiya tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, bu nutq buzilishlari va ular bilan bog'liq motor zanjirlarining disfunktsiyasi bilan bog'liq bo'lib, kuzatilgan nutq yetishmovchiligi uchun nevrologik asos bo'lib xizmat qiladi va maqsadli nutq terapiyasi yondashuvlarini ishlab chiqish uchun qo'llanma bo'lib xizmat qiladi.

Bizning fikrimizcha, neyropsixolingvistika til o'rganish jarayonlarini chuqurroq tushunish va ularni takomillashtirishda muhim rol o'ynaydi. Miya va til o'rtasidagi funksional bog'liqlikni tahlil qilish orqali nafaqat tilni o'zlashtirish

³⁸ Мухиддинов А.Г. Основы нейролингвистики. – Фергана: Classic, 2022. – С.170.

³⁹ Лурия А.Р. Письмо и речь. Нейролингвистические исследования. – М.: Академия, 2002. – С.352.

⁴⁰ Волкова Л.С. Логопедия. – М.: Владос, 2009. – С.703.

⁴¹ Кулеш С.Д. Нейропсихология. – Гродно: Гродненский университет, 2011. – 180 с.

⁴² Хомская Е.Д. Нейропсихология. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с.

mexanizmlarini aniqroq anglash, balki o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metodik strategiyalar va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyati ham yuzaga keladi.

Tadqiqotimizning uchinchi bobi "**Neyropsixolingvistik metodlar tavsifi**" deb nomlanib, uning birinchi fasli "*Neyropsixolingvistik metodlarning nazariy asoslari*"ni ochib bergan. Unda mazkur metodlarning nazariy asoslari, amaliy qo'llanishi, qo'llanish tartibi va o'ziga xos xususiyatlari yoritilgan.

Inson nutqini ishlab chiqarish va anglash jarayonida miyaning bir nechta funksional zonalari ishtirok etadi. Ulardan ayrimlari asosiy (masalan, Broka va Vernike zonalari), boshqalari esa yordamchi (masalan, motor, vizual, assotsiativ korteks) funksiyalarni bajaradi.

Shuning uchun neyrolingvistik tadqiqotlar ko'p hollarda boshqa fanlarning metodlariga tayanadi, jumladan:

– Kuzatish (observatsiya) metodi – bemorlarda nutq buzilishlari, artikulyatsion apparat motorikasi, xotira, diqqat va tasavvur kabi psixolingvistik holatlarni baholash uchun qo'llanadi.

– Amital-natriy testi (Wada testi) – invaziv rentgenologik usul bo'lib, miya yarimsharlarining til faoliyatidagi dominatsiyasini aniqlashda qo'llanadi.

– Funksional magnit-rezonans tomografiyasi (fMRI) – miya qon aylanishi va neyron faolligini turli vazifalarni bajarish jarayonida vizual tarzda aniqlash imkonini beradi.

– Elektrostimulyatsiya va elektroshok terapiyasi – miyaning muayyan zonalarini rag'batlantirib, qaysi hudud qanday nutqiy reaksiyalarni boshqarishini aniqlash imkonini beradi.

– Eye-tracking (ko'z harakatlarini kuzatish) – o'qish, vizual qabul va diqqatni jamlash kabi jarayonlarda ko'z harakatlarining dinamikasini o'rganish uchun qo'llanadi.

Ushbu metodlar neyropsixolingvistik tadqiqotlarda miya va til o'rtasidagi murakkab munosabatlarni aniq va eksperimental asosda o'rganishga xizmat qiladi. Bu esa nafaqat fundamental lingvistik bilimlarni boyitadi, balki amaliy logopediya, afaziologiya, rehabilitatsiya sohalariga ham tayanadigan asos yaratadi.

Bizning fikrimizcha, turli xil miya tadqiqotlari metodlarining qo'llanishi neyrolingvistik fanlararo xususiyatga ega ekanligini ko'rsatibgina qolmay, balki bu sohaga mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida qarash zarurligini ham tasdiqlaydi. Haqiqatdan ham, neyropsixolingvistika, psixologiya, nevrologiya va kognitiv fanlar chorrahasida shakllanib, hozirgi kunda miyaning til bilan bog'liq funksional faoliyatini chuqur o'rganishga qaratilgan alohida tadqiqot sohasi hisoblanadi.

Neyropsixologik tadqiqotlar esa ikki asosiy yo'nalishda olib boriladi: birinchidan, ular nutqni idrok etishdagi buzilishlar (masalan, afaziya, apraksiya, agnoziya)ni o'rganadi; ikkinchidan, sog'lom shaxslarda tilning neyron darajadagi qayta ishlanish mexanizmlarini kuzatishga qaratilgan. Tadqiqotimiz doirasida neyropsixolingvistik izlanishlar quyidagi yo'nalishlarni qamrab olayotganini aniqladik:

– nutq patologiyalari – fonetik, fonologik, semantik va sintaktik darajadagi buzilishlar;

– afaziya va boshqa nutq funksiyalari buzilishlari – Broka, Vernike, konduktiv, amnestik va aralash afaziya shakllari;

– miya yarimsharlarida nutq kodlanishi – o‘ng qo‘llilar va chap qo‘llilar o‘rtasida til dominantlari farqlari;

– til tizimining ona tilida so‘zlashuvchi shaxslar tomonidan egallanishi – tilni birinchi til sifatida o‘zlashtirish mexanizmlari;

– yozuv yo‘nalishi (chapdan o‘ngga/o‘ngdan chapga) – o‘qish va idrok jarayonlariga ta’siri;

– bolalarda tilni dekodlash – til signalini semantik va sintaktik darajada tahlil qilish mexanizmlari;

– yoshi katta insonlarda miya faoliyatidagi til jarayonlari – kognitiv yondashuvda qarilik bilan bog‘liq til o‘zgarishlari;

– bilingvizm – ikki yoki undan ortiq tilni egallagan shaxslarning miyada til tizimlarini boshqarish xususiyatlari;

– tilni o‘zlashtirish va axborotni qayta ishlash – til inputini semantik, sintaktik va fonologik jihatdan kodlash hamda saqlash jarayonlari.

Ushbu yo‘nalishlar asosida olib borilayotgan neyropsixolingvistik tadqiqotlar grammatika, fonetika, nutq uslublari va matn tuzilmasining murakkablik darajalarini chuqurroq o‘rganish imkonini beradi. Bu esa neyropsixolingvistika fanining amaliy va nazariy jihatdan boyishiga xizmat qilmoqda.

Mazkur jihatlarni hisobga olgan holda, neyropsixolingvistika amaliyotga yo‘naltirilgan va eksperimental asosga tayanuvchi fan hisoblanadi. Bu borada rus neyropsixolingvisti K.F.Sedovning fikri alohida e‘tiborga loyiqdir. U neyropsixolingvistik tadqiqot usullarini “klinik amaliyotdan hamda nutq buzilishlarini empirik o‘rganishdan ajralmas” deb ta’riflaydi va tajribaga asoslangan tahlil hamda nazariyalarni ushbu fan sohasi uchun markaziy ahamiyatga ega⁴³, deb hisoblaydi.

Uchinchi bobning ikkinchi fasli “*Neyropsixolingvistik metodlarning amaliy qo‘llanishi*” deb nomlanadi.

Neyropsixolingvistika o‘ziga xos metodologik yondashuvlarga ega bo‘lgan fan sohasidir. Ta’kidlash lozimki, neyropsixolingvistik tadqiqot metodlari doimiy ravishda tilshunoslik nazariyasi va zamonaviy nevrologiya yutuqlari bilan uzviy bog‘liq holda takomillashib va yangilanib bormoqda. Bu esa ushbu fanning o‘zgaruvchan tabiatini hamda fanlararo yondashuvga asoslangan rivojlanishini yaqqol aks ettiradi⁴⁴.

Lingvistik mezonlarni klinik amaliyotga tatbiq etishda yuqori darajada ehtiyotkorlik talab etiladi, chunki tashqi ko‘rinishda bir xil bo‘lib ko‘rinadigan nutq buzilishlari aslida miya faoliyatidagi turlicha psixolingvistik⁴⁵ operatsiyalarning buzilishi natijasida yuzaga kelgan bo‘lishi mumkin. Shuning uchun ham faqatgina sistemali tahlil, xususan, A.R.Luriya tomonidan klinik

⁴³ Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.12

⁴⁴ <https://tapemark.narod.ru/les/298a.html> (murojaat sanasi: 28.09.2024).

⁴⁵ <https://tapemark.narod.ru/les/404d.html> (murojaat sanasi: 28.09.2024).

amaliyotga joriy etilgan kompleks analiz usuli (masalan, nomlash, o‘qish, yozish kabi nutq funksiyalarining buzilishlarini aniqlash) orqali nutq buzilishlarining haqiqiy tabiatini aniqlash mumkin bo‘ladi.

Shuni alohida ta’kidlash joizki, ilm-fan rivoji va texnik vositalarning takomillashuvi bilan neyrolingvistik tadqiqotlarda yangi zamonaviy metodlar paydo bo‘ldi. Jumladan:

– Angiografiya va amital-natriy testi – bu usullar orqali rentgen kontrast moddalari yordamida miya faoliyati tahlil qilinadi;

– Dixotomik eshitish metodi – bunda lingvistik stimullar o‘ng va chap quloqqa alohida beriladi, bu esa miya yarimsharlarining tilga oid dominatsiyasini aniqlashga xizmat qiladi;

– Unilateral elektroshok (elektrostimulyatsiya) – miya sohalariga elektr impulslar yuborish orqali nutq funksiyalarining neyron lokalizatsiyasi aniqlanadi.

Bundan tashqari, neyropsixolingvistik tadqiqotlar pedagogik kuzatuvlar bilan ham boyitilmoqda. Bu esa, ayniqsa, til buzilishlaridan aziyat chekayotgan bemorlar bilan olib borilayotgan rehabilitatsiya va qayta o‘rgatish jarayonlarida muhim metodik vosita sifatida qo‘llanmoqda.

Tahlil uchun testlar o‘tkazish usuli ham keng tarqalgan bo‘lib, masalan, “WADA” testi miya yarimsharlaridan birini vaqtincha inaktivatsiya qilish orqali nutq faoliyatida qaysi yarimshar ustunlik qilayotganini aniqlashga xizmat qiladi. Ushbu test nutq va xotira funksiyalari uchun mas’ul bo‘lgan yarimsharni aniqlash imkonini beradi⁴⁶.

Neyrovizualizatsiya usullari aynan shu fiziologik o‘zgarishlarni o‘lchash va tasvirlash imkonini beruvchi texnologiyalar bo‘lib, ular orqali miya funksiyalarining real vaqtdagi ishlash mexanizmlarini aniqlash mumkin. Bunday usullarga quyidagilar kiradi:

– Magnit-rezonans tomografiya (fMRT) – miya tuzilmasining aniq tasvirini beradi;

– Elektroensefalografiya (EEG) – miya faoliyatining elektr signallarini qayd qiladi;

– Pozitron emissiyali tomografiya (PET) – metabolik va qon aylanish o‘zgarishlarini aniqlaydi.

Mazkur usullar yordamida nutq jarayonlarining buzilishi yoki tiklanishi paytida miya qanday javob qaytarishi aniq o‘rganiladi.

Uchinchi fasl “*Neyropsixolingvistik testlarni o‘tkazish tartibi va ularning o‘ziga xos xususiyatlari*”ni o‘zida aks ettirgan. Neyropsixolingvistika testlari bu miya faoliyati va til jarayonlari o‘rtasidagi murakkab aloqalarni aniqlash, baholash va klinik hamda ilmiy nuqtayi nazardan tahlil qilishga qaratilgan maxsus vositalar tizimidir. Ushbu testlar nutq buzilishlarini erta aniqlash, afaziyani tashxislash, bolalarda nutq rivojlanishini baholash, neyrojarrohlik amaliyotlarini rejalashtirish va kognitiv til faoliyatining nevrologik asoslarini aniqlashda keng qo‘llanadi.

⁴⁶ Wada J., Rasmussen T. Intracarotid injection of sodium amytal for the lateralization of cerebral speech dominance// Journal of neurosurgery, 2007. – № 106 (6). – P.117-133.

“BAT”⁴⁷ (Boston afaziya testlari) 1972-yilda E.Kaplan, H.Gudglass va S.Veintraub tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, afaziyani aniqlash va tashxislash uchun asosiy diagnostik vositalardan biridir. Test orqali nutq, eshitish, tushunish, yozish va o‘qish kabi til funksiyalari baholanadi. “BAT” neyropsixolingvistika doirasida tilni qayta ishlash jarayonlari va ulardagi buzilishlarni aniqlash uchun muhim eksperimental metod hisoblanadi.

“WAB”⁴⁸ (Western aphasia battery) afaziyani tashxislash va til funksiyalarini (nutq, tushunish, o‘qish, yozish) keng qamrovli baholashga mo‘ljallangan testdir. Ushbu test afaziyaning shaklini aniqlash, shuningdek, davolash va reabilitatsiya rejalarini belgilash uchun keng qo‘llanadi.

Kognitiv nutq testlari nutq va kognitiv jarayonlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlashga qaratilgan. Ular orqali nutqni ishlab chiqarish va tushunish bilan bog‘liq miya tuzilmalarining funksional faolligi aniqlanadi. Bu testlar klinik neyropsixologik diagnostikada ham, ilmiy tadqiqotlarda ham qo‘llanadi.

“MSCh”⁴⁹ (Метод самостоятельного чтения) – bu kompyuter asosida o‘tkaziladigan onlayn eksperimental usul bo‘lib, unda ishtirokchilar matn segmentlarini o‘z tezligida o‘qiydi. Har bir segmentdan so‘ng tugma bosiladi va reaksiya vaqti qayd etiladi. Bu usul sezilmas, avtomatik kognitiv jarayonlarni aniqlash, birinchi (Ya1) va ikkinchi til (Ya2) o‘rganuvchilarning so‘z tanlash, tushunish va sintaktik tahlil tezligini taqqoslashda foydalidir.

Okulografiya (eye-tracking)⁵⁰. Ko‘z harakatlarini kuzatish (okulografiya) usuli insonning til va o‘qish jarayonlaridagi qarash yo‘nalishi, fiksatsiya va sakkadik (ko‘zning bir nuqtadan boshqasiga juda tez harakati) harakatlarini tahlil qilish imkonini beradi. Bu metod ayniqsa disleksiya, o‘qishdagi qiyinchiliklar, bilingvizm va kognitiv yuklama bilan bog‘liq jarayonlarni aniqlashda qo‘llanadi. Zamonaviy tadqiqotlar bu metod yordamida nutqiy o‘zaro ta’sirni, gapiruvchi va tinglovchi o‘rtasidagi real vaqtli dinamikani tahlil qilish imkonini beradi.

Testlarning amaliy ahamiyati shundan iboratki, ular:

- afaziya va boshqa til buzilishlarini aniqlash;
- til bilan bog‘liq miya hududlari asosida xarita tuzish;
- reabilitatsiya strategiyalarini shakllantirish;
- bolalar nutqining rivojlanish darajasini baholash;
- til va tafakkur o‘rtasidagi bog‘liqlikni chuqur o‘rganish uchun xizmat qiladi.

Ushbu testlar logoped, lingvist, neyropsixolog, defektolog va nevrologlar uchun muhim diagnostik vositalar bo‘lib, klinika va ilmiy tadqiqotlarda keng qo‘llanadi.

⁴⁷ Kaplan E., Goodglass H., Weintraub S. Boston Naming Test (BNT). APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t27208-000> (murojaat sanasi: 28.09.2024).

⁴⁸ Risser A.H., Spreen, O. The western aphasia battery. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 1985. – №7(4). – P.463-470.

⁴⁹ Жақсылыққызы К., Нәбиева Г.С. Современные методы сихолингвистики и нейролингвистики в усвоении второго языка // Eurasian Journal of Philology Science and Education, 2021. – № 183 (3). – С.16.

⁵⁰ Грачева М.А., Шалилех С. Диагностика дислексии с использованием методов искусственного интеллекта по данным движений глаз: обзор. Клиническая и специальная психология, 2023. – Том 12. № 3. – С.1–29.

Bundan tashqari yana nutq va kognitiv rivojlanishni erta bosqichlarda aniqlash uchun bir qator skrining testlari mavjud. Masalan:

- “*ESP*”⁵¹ (The Early Screening Inventory) – bolalarning umumiy rivojlanishini (jismoniy, ijtimoiy, til, kognitiv) dastlabki bosqichda baholash uchun ishlab chiqilgan;

- “*MSCA*”⁵² (McCarthy Scales of Children’s Abilities) – 2,5–8,5 yosh oralig‘idagi bolalarning kognitiv, motorik va lingvistik rivojlanishini baholashga mo‘ljallangan.

- “*LEAP-Q*”⁵³ (Language Experience and Proficiency Questionnaire) bu ikki tilli va ko‘p tilli shaxslarning til tajribasi hamda tillarni bilish darajasini baholash uchun ishlab chiqilgan so‘rovnoma testi bo‘lib, hozirda neyropsixolingvistika, neyropsixologiya, tilshunoslik, ta‘lim va kommunikatsiya sohalarida keng qo‘llanmoqda.

- “*Raven*”⁵⁴ (Raven's Progressive Matrices) bu aql-idrok va kognitiv qobiliyatlarni baholash uchun eng mashhur va keng qo‘llanadigan testlardan biridir. Ushbu test umumiy intellektni baholashga mo‘ljallangan va abstrakt fikrlash hamda naqshlarni tushunish qobiliyatini o‘lchaydi.

- “*RAVLT*”⁵⁵ (The Rey Auditory Verbal Learning Test). Test sinovi 1958-yilda shveysariyalik neyropsixolog, ko‘rish va og‘zaki xotirani baholash bo‘yicha ishlari bilan tanilgan olim Andre Remon Rey tomonidan ishlab chiqilgan. “*RAVLT*” eshitish orqali og‘zaki o‘rganish testi ishtirokchilarning og‘zaki ma‘lumotlarni kodlash, birlashtirish, saqlash va ajratib olish qobiliyatini baholash uchun ishlatiladi.

- *LexTALE*⁵⁶ testi (Lexical Test for Advanced Learners of English) bu lug‘at boyligini baholashga mo‘ljallangan innovatsion vosita hisoblanadi. Leksik kompetensiyani aniqlovchi diagnostik usul sifatida ishlab chiqilgan. *LexTALE* neyropsixolingvistika, ikki tillilik va til o‘rganish metodikalarini baholash sohasidagi ko‘plab tadqiqotlarda qo‘llanmoqda.

- *CTT* (Color Trail Making Test) bu neyropsixologik test bo‘lib, uning maqsadi insonning kognitiv funksiyalarini, shu jumladan, diqqat, tezkorlik, ko‘nikmalar va ishlash qobiliyatini baholashdir. Yo‘nalish bo‘yicha yurishning rangli testi orqali ko‘rish diqqati va berilgan topshiriqlarda diqqatni ko‘chirish qobiliyatni baholashga imkon beradi. Testni asosan kognitiv ko‘nikmalarni baholash uchun ishlatishadi.

⁵¹ Meisels S.J., Wiske M.S., Tivnan T. Predicting school performance with the Early Screening Inventory // *Psychology in the Schools*, 1984. T.21. – №1. – P.25-33.

⁵² Sands R., D’Amato, R.C. McCarthy Scales of Children’s Abilities. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*, 2017. – P.12.

⁵³ Kaushanskaya M, Blumenfeld H.K. Viorica Marian The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Ten years later// *Bilingualism: Language and Cognition*, 2020. – Volume 23, Issue 5. – P.945-950.

⁵⁴ John Raven J. Raven Progressive Matrices// *Handbook of Nonverbal Assessment*, 2003. – P.223-237.

⁵⁵ Warner-Chacon K., Razani J., Salazar X., Lu P., Boone K. B. The Rey 15-Item Recognition Trial: A Technique to Enhance Sensitivity of the Rey 15-Item Memorization Test // *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology (Neuropsychology, Development and Cognition: Section A)*, 2002. – № 24 (5). – P.61-73..

⁵⁶ <https://www.lextale.com/>; <https://www.hse.ru/neuroling/lextale> (murojaat sanasi: 29.09.2024).

Ushbu testlar sinovchi va baholovchi uchun ham, bola uchun ham past yuklamali, lekin yuqori informativ baholash imkoniyatini beradi.

To'rtinchi bob **“O‘zbek tilida neyropsixolingvistik tashxislash testlarni ishlab chiqish va qo‘llash”** deb nomlangan. Uning birinchi fasli *“DonoQiz-Uz”* milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining lingvistik va metodologik asoslari, ishlab chiqish jarayoni va sinov natijalari tahlili”ni ochib berishga bag‘ishlanadi.

Bizningcha, neyropsixolingvistik tashxislash testlarini ishlab chiqishda nafaqat lingvistik, balki neyropsixologik mexanizmlar ham inobatga olinishi zarur. Bu esa testlar orqali boladagi nutqni idrok etish, qayta ishlash, semantik tahlil qilish va ekspressiv shaklda ifoda etish jarayonlarini baholash imkonini beradi. Bundan tashqari, I.N.Jinkina va L.V.Karasik o‘z tadqiqotlarida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining leksik, fonetik va sintaktik ko‘nikmalarini baholashda maxsus lingvistik testlar muhim ahamiyatga egaligi va ular orqali nafaqat til bilimi, balki kognitiv jarayonlar holatini ham aniqladilar⁵⁷.

Fikrimizcha, tashxislash testlarni ishlab chiqishda quyidagi neyropsixolingvistik mezonlar inobatga olinishi maqsadga muvofiq:

1. Fonemik eshitish qobiliyatini baholash: bolaning tovushlarni farqlay olishi hamda fonema-grafema mosligini to‘g‘ri aniqlashi.

2. Leksik-semantik tizim faoliyatini baholash: so‘z boyligi, ma‘no to‘g‘risidagi bilimlar va so‘z tanlash jarayonining samaradorligi.

3. Grammatik strukturalarni qayta ishlash qobiliyati: jumla tuzish, gap bo‘laklarining bog‘lanishini anglash, sintaktik konstruksiyalarni ifoda etish qobiliyati.

4. Og‘zaki va yozma nutqdagi multimodal qayta ishlash: eshitib tushunish, ko‘rib qabul qilish va aytish jarayonlari o‘rtasidagi integratsiya.

O‘zbek tilida tashxislash testlarini ishlab chiqishda neyropsixolingvistik yondashuvni hisobga olish, til faoliyati va kognitiv jarayonlar o‘rtasidagi murakkab bog‘lanishlarni aniqlash, testlarni samarali va maqsadga yo‘naltirilgan holda ishlab chiqish uchun mustahkam ilmiy asos yaratadi. Bu jarayonni kompleks tahlil qilish esa, testlarning amaliy qiymatini va ta’limdagi ta’sirchanligini yanada oshiradi.

Zamonaviy ta’limda nutqni rivojlantirish va o‘quvchilardagi savodxonlik qobiliyatlarini erta aniqlash bo‘yicha maxsus tashxislash vositalariga ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Ilk bor tadqiqotlarimiz natijasida bolalarning o‘qish va nutqni rivojlantirish jarayonlarini baholashga yo‘naltirilgan *“DonoQiz-Uz”* milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi ishlab chiqildi. Test tuzilmasi va metodologik platformasi o‘zbek tilining lingvistik xususiyatlari, bolalarning rivojlanish psixologiyasi va neyropsixolingvistika tamoyillarini uyg‘unlashtirishga asoslangan.

“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi – bu kichik yoshdagi o‘quvchilarda o‘qish va nutqni rivojlantirish bilan bog‘liq ko‘nikmalarni aniqlashga qaratilgan tashxislash testlar majmuasidir. Test 8-11 yoshli bolalarda

⁵⁷ Жинкин. Н.И. Язык. Речь. – М.: Творчество. – 158 с.; Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / Волгоград. Гос. Пед. Ун-т; Н. -И. Лаб. Аксиол. лингвистика. – Волгоград: Перемена, 2002. – С.47.

o‘qish bilan bog‘liq qiyinchiliklar, shu jumladan, disleksiya, nutqdagi strukturaviy buzilishlar va til rivojlanishidagi ortda qolish holatlarini erta tashxislash imkonini beradi. “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi ishlab chiqilishida S.Dehaene va L.Cohen⁵⁸ tomonidan taklif qilingan “visual word form area”(so‘zning vizual shaklini qayta ishlash sohasi) konsepsiyasi ham asosiy metodologik poydevor sifatida xizmat qildi. Unga ko‘ra, o‘qishning avtomatlashtirilishi uchun “occipito-temporal korteks”ning maxsus sohalari faollashadi, bu esa bolalarning o‘qish tezligi va matnni tushunish ko‘rsatkichlariga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Aynan shu nazariy asos test modullari orqali o‘qish avtomatizmi va semantik ishlov berish darajasini baholash imkonini berdi. Lingvistik materiallarni tanlash jarayonida matnlarning psixolingvistik va semantik murakkablik darajalari “O‘zbek tili elektron korpusi”dan⁵⁹ olingan lingvistik ko‘rsatkichlar asosida baholandi. Matnlar tarkibida so‘z boyligi, morfologik struktura va sintaktik qurilish darajasi bolalar psixolingvistik rivojlanish bosqichiga mos ravishda tanlandi.

“*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining lingvistik asoslari bolalardagi nutqni retseptiv va ekspressiv (qabul qilish va ifoda etish) darajalarda baholashga tayangan. Test strukturasi quyidagi til darajalari qamrab olingan:

1. Fonetik-fonematik idrok – bola tovushlarni farqlay olishi, to‘g‘ri talaffuz qilish va tinglab tushunish qobiliyati bilan bog‘liq testlar orqali baholanadi.

2. Leksik-semantik tizim – so‘zboshini, so‘zlarni to‘g‘ri tanlash, ular orasida ma‘no munosabatlarini aniqlash bilan bog‘liq bo‘lgan test vazifalari.

3. Grammatik kompetensiyasi – jumla tuzilishi, gap bo‘laklarining bog‘lanishi, morfologik o‘zgarishlarni tushunish qobiliyatini baholovchi topshiriqlar.

4. Sintaktik tuzilish – bolaning qisqa va uzun jumla tuzishi, bog‘lovchi vositalardan foydalanishi va ifodali nutq qurish qobiliyati tekshiriladi.

Bizningcha, ushbu lingvistik tahlillar bolaning umumiy til rivojlanishini to‘liq qamrab oladi va tilning funksional tarkibiy qismlari o‘rtasidagi muvozanatni aniqlash imkonini beradi.

“*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining metodologik asoslari neyropsixolingvistik va pedagogik tashxislashning zamonaviy nazariyalariga asoslanadi. Xususan, A.R.Luriya⁶⁰ ning neyropsixologiya sohasidagi fundamental tadqiqotlari va Y.D.Xomskaya⁶¹ tomonidan ishlab chiqilgan bolalarda kognitiv rivojlanishni aniqlash metodlari asos qilib olingan.

Metodologik jihatdan “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testida skrining va diagnostika vazifalari birgalikda bajariladi.

To‘rtinchi bobning ikkinchi fasli “*Bir tilli va bilingval bolalarning til tajribasi, o‘qishdagi qiyinchiliklarni aniqlash hamda lug‘at boyligini baholash*”

⁵⁸ Dehaene S., Cohen L. The unique role of the visual word form area in reading // Trends in Cognitive Sciences, 2011. – № 15 (6). – P.254-262.

⁵⁹ <https://uzbekcorpus.uz>. (murojaat sanasi: 09.09.2024)

⁶⁰ Лурия А.Р. Основы нейropsychологии. – М.: МГУ, 1973. – С.37.

⁶¹ Хомская Е.Д. Нейropsychология: Учеб. пособие. – М.: Аспект Пресс, 2002. – С.24.

deb nomlangan. Milliy neyropsixolingvistik tashxislash testlari asosida tajribani o'tkazishda quyidagi asosiy tamoyillarni ishlab chiqdik:

1. Umumta'lim maktablarida tajriba-sinov o'tkazish uchun hududiy ta'lim boshqarmasiga ruxsat so'rab, rasmiy xat bilan murojaat qilinadi;

2. Mazkur ruxsatnoma asosida tanlab olingan umumta'lim maktablari rahbariyatiga murojaat qilinib, tajriba-sinovlarga jalb qilinuvchi o'quvchi-ishtirokchilar tanlab olinadi;

3. Har bir ishtirokchi-o'quvchi uchun maxsus ID raqami beriladi;

4. Tajribaning navbatdagi bosqichida ishtirokchilarning ota-onalaridan mazkur tadqiqot uchun maxsus tayyorlangan rozilik xati olinadi;

5. Tajriba ishtirokchilari haqidagi barcha ma'lumotlar sir saqlanadi va tajriba-sinov natijalari faqatgina ilmiy tadqiqotlarda ochiqlanmagan holda foydalaniladi.

6. Rozilik xati bergan ota-onalar "*LEAP-Q Uz*" elektron test-so'rovnomasini to'ldiradilar (ushbu elektron-so'rovnoma to'liq to'ldirilib, natijalar saqlanishi ishtirokchining keyingi bosqichga o'tish yoki o'tmasligini hal qiladi). (1- ilovaga qarang);

7. "*Raven*" tashxislash elektron testi ishtirokchining yoshiga mos tarzda kognitiv qobiliyatlar va intellektual rivojlanganligini aniqlab beradi. (2- ilovaga qarang);

8. Tajribaning keyingi bosqichida bilingval ta'lim muhitidagi ishtirokchilar "*KARASIK*" va milliy neyropsixolingvistik tashxislash metodi "*DonoQiz-Uz*" testidan o'tkaziladi. (3- ilovaga qarang);

9. Milliy neyropsixolingvistik tashxislash metodlari doirasida "*RAVLT-Uz*" testi ham yaratildi. Mazkur testda o'quvchilarning bir necha marotaba o'qib berilgan so'zlarni xotirada saqlab qolish darajasi tekshiriladi. (4- ilovaga qarang);

10. "*LexUz*" milliy neyropsixolingvistik tashxislash metodining ham o'zbek tili xususiyatlari aks etgan namunasi ishlab chiqilgan. Ushbu testda ishtirokchilarga elektron shaklda o'zbek tilida mavjud va mavjud bo'lmagan yoki imloviy xatoliklar bilan qayd etilgan so'zlar beriladi. Ishtirokchilar so'zlar orasidan "ha", "yo'q" javoblarini tanlash orqali o'z lug'at zaxirasining darajasini ko'rsatadi (5- ilovaga qarang).

Yuqoridagi tamoyillar asosida olib borilgan tajriba-sinovlarda 146 nafar o'quvchi ishtirok etdi: 23 nafar 2-sinf, 61 nafar 3-sinf, 62 nafar 4-sinf o'quvchilari. Tajriba-sinovda normal ko'rish qobiliyatiga ega bo'lib, hech qanday nevrologik, somatik yoki ruhiy kasalliklar qayd etilmagan bolalar jalb qilindi.

O'tkazilgan tajriba-sinov Farg'ona viloyati maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasining 2024-yil 1-may 6/909-sonli xatiga asosan boshlang'ich sinf o'quvchilar o'rtasida Farg'ona shahrida joylashgan 6-, 4-, 22-, 8-, 45-umumta'lim maktablarida olib borildi.

Tadqiqotda qo'llangan tashxislash uchun testlar o'quvchilarning o'qish ko'nikmalarini kompleks baholashga qaratilgan bo'lib, unga 6 turdagi test kiritildi. O'qish tezligi va matnni tushunish darajasini baholaydigan "*DonoQiz-Uz*" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi yaratildi. Ushbu tadqiqotimizda "*LEAP-Q-Uz*", "*Raven*", "*KAPACIK*", "*LexUz*", "*CTT*" va asosan o'qish tezligi hamda matnni tushunish darajasini baholaydigan "*DonoQiz-Uz*" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining tahlili berilgan. Barcha o'rganish jarayoni 7 oy davom etdi. Tajriba sinov natijalari R – dasturida tahlil qilindi.

R – bugungi kunda statistik dasturlash uchun eng mashhur skript tillaridan biridir. 2010-yillarning boshidan beri R-dasturchilariga boʻlgan talab doimiy ravishda oʻsib bormoqda. R – haligacha maʼlumotlar olimlar orasida asosiy dasturlash tili maqomiga ega.

Toʻrtinchi bobning uchinchi fasli “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash test natijalarini tahlil qilish va taʼlim jarayonida qoʻllash tartibi” jarayonini aks ettirgan. Tadqiqotda 101 nafar maktab oʻquvchilari (16 ta ikkinchi, 40 ta uchinchi, 45 ta toʻrtinchi sinflarning oʻzbek va rus guruhleri) qatnashdi. Oʻzbek va rus guruhleri (1-matn – “Dono qiz va kutilmagan voqea” va 2-matn – “Dono qiz va qoʻrqinchli yolgʻon”) testdan oʻtkazildi. Tadqiqotda ishtirok etgan barcha oʻquvchilarning koʻrish qobiliyati meʼyoriy boʻlib, hech qanday nevrologik, somatik yoki ruhiy kasalliklar qayd etilmagan.

“*DonoQiz-Uz*” (bir daqiqada oʻqilgan soʻzlar). Birinchi matn (ham oʻzbek ham rus, guruhleri bolalari oʻqidilar), N = 101. Test natijalari boʻyicha tahlil: 2-sinf: oʻquvchilar bir daqiqada oʻrtacha 39.9 ta soʻz oʻqishgan. Standart ogʻish (SD=19.3) yuqori, bu bolalar oʻrtasida oʻqishda individual farqlar katta ekanligini koʻrsatadi. Bu bosqichda fonematik eshitish va dekodlash jarayonlari hali toʻliq avtomatlashmagan boʻladi;

3-sinf: oʻrtacha koʻrsatkich 44.8 soʻzga oshgan, ammo standart ogʻish (SD=19.8) boʻlib qolmoqda. Bu sinfdan ham tarqoqlik yuqori, ammo kognitiv rivojlanish natijasida oʻqish tezligi ortish tendensiyasi kuzatiladi. Bu sinf bolalarining oʻqish texnikasida strategik oʻsish nuqtasi sifatida qaraladi;

4-sinf: oʻrtacha koʻrsatkich 64.1 soʻzga yetgan, (SD=23.3) – bu bosqichda bolalarning katta qismida avtomatlashgan ravon oʻqish va kognitiv ohangga asoslangan faol dekodlash qobiliyati shakllangan. SDning yuqori boʻlishi bilingval muhit yoki kognitiv rivojlanish surʼatlarining farqlari bilan izohlanadi.

Tadqiqotimiz natijasidan kelib chiqib, shuni aytish mumkinki, oʻqish tezligi-fonologik dekodlash, vizual eshitish motorikasi va nutqiy avtomatika bilan bogʻliq neyrokognitiv funksiyalar natijasidir. 4-sinfdagi koʻrsatkichlarning oshib borishi chap miya yarimsharining tilni qayta ishlashdagi rivojlangan funksiyalarini aks ettiradi⁶². Standart ogʻish (SD) yuqoriligi neyropsixologik jarayonlardagi individuallikni, masalan, fonologik ishlov berishdagi cheklanishlar, diqqat va yodda saqlash qobiliyatidagi farqlarni koʻrsatadi. (1-jadval)

1-jadval. “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining oʻzbek va rus guruhlarida (bir daqiqada oʻqilgan soʻzlar). N = 101

Sinf	Mean (oʻrtacha)	SD (standart ogʻish)	Qatnashganlar soni
2	39.9	19.3	16
3	44.8	19.8	40
4	64.1	23.3	45

Shu bilan birga, “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining oʻqilgan soʻzlar soni boʻyicha sinflar kesimidagi tahlili ANOVA usuli

⁶² Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Издательство Московского университета, 1962. – С.432.

orqali amalga oshirildi. Sinov natijalari 2-4-sinf o'quvchilari uchun o'rtacha o'qish tezligi juda farqli ekanligini ko'rsatadi. Ushbu farqning statistik jihatdan ahamiyatli ekanligi F-statistika va p-qiyamat orqali tasdiqlandi. Bu jadvalda matndagi to'liq ma'noli so'zlarning harflar soniga ko'ra taqsimotini aks ettiradi. Ushbu tadqiqotimiz neyropsixolingvistik tahlil jarayoni, tilni qayta ishlashning kognitiv mexanizmlari haqida muhim tushunchalar beradi.

Xalqaro standartlar har qanday tashxis vositasi ishonchli (o'lchovlarda izchil va barqaror) hamda haqiqiy (aynan o'lchanishi kerak bo'lgan narsani o'lchaydigan) bo'lishini talab etadi. Testning ichki ishonchliligi Cronbach's Alpha orqali baholandi, bu savollarning maqsadga mosligini ko'rsatadi va ishonchlilik uchun kuchli dalil hisoblanadi.

Olib borilgan tahlil natijalari "DonoQiz-Uz" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining Latent tuzilishi nazariy modelga mos kelishini ko'rsatdi. Testning muvofiqlik ko'rsatkichlari (CFI \approx 0.91; TLI \approx 0.90; RMSEA \approx 0.03; SRMR \approx 0.04) qabul qilingan me'yorlarga yaqin qiymatlarni ko'rsatdi. (1-diagrammaga qarang).

Shu bilan birga, muqobil shakllar ishonchliligi bo'yicha Pirson koeffitsiyenti bo'yicha o'lchadik. Bir xil maqsadga ega bo'lgan, ammo savollari turlicha bo'lgan ikkita matn yaratilib, ularni bir xil guruhga berish orqali o'lchanadi. Agar natijalar o'xshash bo'lsa, test ishonchli hisoblanadi.

Bu diagrammada $r = 0.90$, juda kuchli korrelyatsiya (bog'liqlik) borligini anglatadi. Korrelyatsiya koeffitsiyenti $+1.0$ ga qancha yaqin bo'lsa, bog'liqlik shuncha kuchli bo'ladi. $r=0.90$ natija testning ikkala matni bo'yicha ham juda barqaror natijalar berayotganini ko'rsatdi. $p = 1.6e-36$: Bu p-qiyamat statistik jihatdan juda yuqori darajada ahamiyatli ekanligini bildiradi. Bizning korrelyatsiya tasodifiy emas, balki haqiqiy va ishonchli bog'liqlik ekanini isbotlaydi. Ushbu natijalar kuchli dalillardan biridir (2-diagrammaga qarang)

"DonoQiz-Uz" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining o'qish tezligi va tushunishga oid ko'rsatkichlari bo'yicha 2-4-sinflarda ta'lim oluvchi o'quvchilar uchun differensial diagnostik mezonlar ishlab chiqildi. Bu mezonlar har bir guruhda "Norma", "Disleksiya xavfi" va "O'qish buzilishi" toifalariga ajratiladi. Testga asoslangan o'qish tezligi va uzilish mezonlari neyropsixolingvistik tashxislash uchun aniq mezonlashtirilgan model hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, "DonoQiz-Uz" milliy neyropsixolingvistik tashxislash testi o'zbek tili muhitida nutq va til rivojlanishi buzilishlarini baholashda zamonaviy hamda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi. Bu esa ushbu sohadagi kelgusi tadqiqotlar va klinik amaliyotlar uchun mustahkam asos yaratadi (2-jadval).

2-jadval "DonoQiz-Uz" tashxislash testi uchun ishlab chiqilgan mezonlar tahlili.

O'qish tezligi (so'zlar soni)					Tushunish (to'g'ri javoblar soni)						
Sinf		Tekcr 1	Tekcr 2	Tekcr 1 - uzilishlar	Tekcr 2 - uzilishlar	Sinf		Tekcr 1	Tekcr 2	Tekcr 1 - uzilishlar	Tekcr 2 - uzilishlar
2	Norm	42	37,1	42 va yuqori	37 va yuqori	2	Norm	2	1	2 va yuqori	1 va yuqori
	O'qish buzilishi	25	19,2	18-41	10-36		O'qish buzilishi	0	0	0-1 - O'qish buzilishi	0 - O'qish buzilishi
	Disleksiya xavfi	16,9	9,5	0-17	0-9		Disleksiya xavfi	0	0		
3	Norm	46,4	37,9	46 va yuqori	38 va yuqori	3	Norm	4	4	4 va yuqori	4 va yuqori
	O'qish buzilishi	26,0	21,4	17-45	14-37		O'qish buzilishi	2	2	2-3 - O'qish buzilishi	2-3
	Disleksiya xavfi	15,8	13,1	0-16	0-13		Disleksiya xavfi	2	1		0-1
4	Norm	70,9	72	71 va yuqori	72 va yuqori	4	Norm	4	4	4 va yuqori	4 va yuqori
	O'qish buzilishi	49,0	47	39-70	36-71		O'qish buzilishi	3	3	3	3
	Disleksiya xavfi	38,1	35	0-38	0-35		Disleksiya xavfi	2	2	2-0	2-0

XULOSA

1. Til va ong o'rtasidagi bog'liqlik ilmiy-falsafiy jihatdan nazariy asoslangan xarakterga ega bo'lib, til inson ongining ifodasi emas, balki uning kognitiv va neyropsixologik shakllanish jarayonlarida ishtirok etuvchi funksional vosita sifatida namoyon bo'ladi. Til inson tafakkurining tashqi emas, balki ichki strukturaviy komponentlarini shakllantiruvchi tizim sifatida xizmat qilib, subyektiv tajriba bilan obyektiv voqelikni neyrokognitiv asosda uzviy bog'laydi. Bunday yondashuv tilni ma'no tashuvchi, tajriba aks ettiruvchi va ong hamda voqelikni birlashtiruvchi universal tizim sifatida ilmiy metodologik jihatdan asoslaydi.

2. Til va ong o'rtasidagi bog'liqlik nafaqat inson ongining ifodasi sifatida, balki kognitiv va neyropsixologik shakllanish jarayonlarida faol ishtirok etuvchi funksional vosita sifatida namoyon bo'ladi. Til inson tafakkurining tashqi ko'rinishinigina emas, balki uning ichki strukturaviy mexanizmlarini shakllantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. U subyektiv tajriba bilan obyektiv voqelik o'rtasidagi neyrokognitiv bog'lanishni ta'minlovchi universal tizim bo'lib, ong faoliyatini chuqur anglash va tahlil etish imkoniga ega. Til tadqiqida bunday yondashuv tilning ma'no yaratish, qayta ishlash va aks ettirishdagi markaziy o'rnini ochib beradi.

3. Zamonaviy tilshunoslik ilmiy modellar bilangina chegaralanib qolmay, balki eksperimental metodlar, neyrovizual usullar va hisoblash texnologiyalari orqali fanlararo tadqiqotlar asosida rivojlanib bormoqda. Tilshunoslik nazariyasining neyropsixologiya, kognitiv fanlar, falsafa va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashuvi inson ongiga xos ilmiy tasavvurlarni kengaytirishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

4. Bugungi kunda lingvistik tahlilga asoslangan tadqiqotlar va neyrolingvistik vositalarning o'zaro rivojlanishi til va ong o'rtasidagi bog'liqlikni nafaqat kognitiv, balki neyrobiologik darajada ham modellashtirish imkonini yaratmoqda. Neyron tarmoqlari faoliyatini kognitiv jarayonlar va lingvistik tuzilmalar bilan bog'lash inson ongini multimodal, funksional va strukturaviy jihatdan izchil tadqiq etishni ta'minlaydi. Bu esa zamonaviy tilshunoslikda miya va tilning o'zaro bog'liqligini tizimli tadqiq etishda yangi istiqbollarni ochadi.

5. Neyropsixolingvistika – fanlararo yondashuv asosida tilni miya bilan bog'liqlikda chuqur tahlil qiluvchi ilmiy soha. U tilshunoslik, nevrologiya va psixologiya sohalaridagi bilimlarni integratsiyalash orqali tilni qabul qilish, qayta ishlash va ishlab chiqarish jarayonlarini izchil o'rganish imkonini beradi. Mazkur sohaning shakllanishi tilning tabiiy kognitiv asoslarini tushunishga, miyadagi funksional mexanizmlarni lisoniy jarayonlar bilan bog'lashga olib keldi. Bu esa tilni o'rganish va uning buzilish holatlarini aniqlashda yangi tadqiqotlar uchun zamin yaratdi.

6. Zamonaviy neyrovizualizatsiya texnologiyalari (FMRI, EEG va boshqalar) til funksiyalari va miya faoliyati o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashda samarali vosita sifatida xizmat qilmoqda. Ushbu usullar orqali miyaning turli sohalarida tilga oid vazifalarning bajarilishida yuz beradigan neyrofiziologik jarayonlarni real vaqtda kuzatish mumkin. Bu texnologiyalar miyaning til funksiyalari lokalizatsiyasini aniqlash, tilni qayta ishlash jarayonida ishtirok etuvchi neyronlar tizimini moslashuvchan va dinamik tarzda tahlil qilish imkonini beradi.

7. Neyropsixolingvistika tilga oid patologiyalarni, xususan, afaziya, disleksiya, disfaziya kabi holatlarni ilmiy jihatdan o'rganish va ularga nisbatan samarali rehabilitatsiya usullarini ishlab chiqishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Bu sohada olib borilgan tadqiqotlar natijasida til funksiyalarining buzilishiga sabab bo'ladigan miya shikastlanishlari va ularning oqibatlari chuqur tahlil qilingan. Shu bilan birga, bu bilimlar asosida individual va kognitiv terapiya metodlari takomillashtirilib, tilni tiklash imkoniyatlari kengaytirilmoqda.

8. Neyropsixolingvistika ko'p tillilik va bilingvizm holatlarida tillarni qayta ishlashning miyada qanday amalga oshishini tadqiq etish orqali til o'rganish jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, bir nechta tilda so'zlashadigan shaxslar xotirasida tillar qanday saqlanishi, faollashishi va o'zaro ta'sir qilishi masalalari bu sohaning dolzarb tadqiqot yo'nalishlaridan biridir. Ushbu jarayonlarni chuqur tahlil qilish esa til o'rgatishning yangi pedagogik yondashuvlarini shakllantirish va kognitiv yuklamani inobatga olgan ta'lim modellarini yaratishga asos bo'lib xizmat qiladi.

9. Neyropsixolingvistika – bu til va nutq faoliyatining neyrofiziologik asoslarini miya tuzilmalari bilan bog'liq holda o'rganadigan fanlararo ilmiy yo'nalishdir. Ushbu soha doirasida kognitiv, semiotik va neyropsixologik tamoyillar uyg'unlashib, til jarayonlarining miya neyronlarida qanday shakllanishi, uzatilishi va ifodalanishini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Xususan, tilning yaratilishi, uni qayta ishlash va nutq orqali ifoda etish mexanizmlari nazariy hamda amaliy asosda o'rganilgan. Neyropsixolingvistik tadqiqotlar til tizimini chuqur anglash, nutq buzilishlarini erta aniqlash, individual rehabilitatsiya usullarini ishlab chiqishda muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

10. Miyaning strukturaviy va funksional imkoniyatlari til tizimlarining fonologik, morfologik, sintaktik va semantik sathlarda qanday amalga oshishini neyropsixolingvistik nuqtayi nazardan izohlash imkonini beradi. Xususan, tilni idrok etish va ifoda qilishda miya yarimsharlari o'rtasidagi neyron aloqalar va funksional ixtisoslashuv jarayonlari muhim rol o'ynaydi. Miya zonalaridagi faollik tilning alohida elementlari – tovush, so'z, so'z birikmalari va ma'nolarning qayta ishlanish tartibini aniqlab beradi. Ushbu jarayonlarning chuqur tahlili til bilimini boyitish, til funksiyalarini anglash va muloqot jarayonlarini yanada chuqurroq tushinishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

11. Zamonaviy neyrovizualizatsiya texnologiyalari – funksional magnit-rezonans tomografiya (fMRT), elektroyensefalografiya (EEG) va "WADA" testlari orqali til bilan bog'liq miya faoliyatini chuqur tahlil qilish imkoniyati vujudga keldi. Ushbu metodlar yordamida til funksiyalarining buzilishi, xususan, afaziya, disfaziya va disleksiya kabi patologiyalar erta bosqichdanoq aniqlanishi mumkin. Shuningdek, nutq jarayonida faol ishtirok etuvchi sensor va motor zonalarining neyron faolligi ham kuzatiladi. Klinik-diagnostik tadqiqotlar doirasida ushbu usullar til buzilishlarining patogenetik mexanizmlarini tushunish, individual baholash va samarali rehabilitatsiya strategiyalarini ishlab chiqishda katta amaliy ahamiyat kasb etadi.

12. Bilingval va ko'p tilli shaxslarning miyasidagi til tizimlarining o'zaro aloqalari, interferensiya va kod almashinuvi jarayonlari, shuningdek, miya shikastlanishidan so'ng tilni tiklashdagi funksional qayta taqsimlanishlar neyropsixolingvistik tadqiqotlar uchun muhim hisoblanadi. Ko'p tilli shaxslarning

miyasida bir nechta til tizimlarining o‘zaro ishlashi, til o‘rtasidagi interferensiya, kod almashinuvi kabi jarayonlar murakkab tizimni tashkil yetadi. Bu jarayonlarning ilmiy tahlili individual reabilitatsiya strategiyalarini ishlab chiqishda katta ahamiyatga ega, chunki nutq buzilishiga ega bemorlar tilni qayta tiklash jarayonida samarali yondashuvlarni ishlab chiqishni, ularning kognitiv va individual xususiyatlariga moslashishni talab qiladi.

13. “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik testning ilmiy asoslari o‘zbek tili elektron korpusi, bolalar nutqi korpuslari va bilingval muhitdagi til resurslari asosida yaratildi. Test kontentining tuzilishi va modullari korpus lingvistikasiga asoslangan bo‘lib, bu testning real tilini modellashtirishga imkon beradi. Tilni qayta ishlash jarayonlarini baholashda matndagi fonologik, sintaktik va semantik tuzilmalarni tahlil etish orqali o‘quvchilarning til qobiliyatlarini o‘rganish imkoni mavjud. Testning mazmuni til va nutq jarayonlari amaliyotdagi ilmiy ahamiyati yuqori bo‘lib, tahlil va diagnostika uchun mustahkam asos bo‘ladi.

14. Tadqiqotimizda “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik test natijalarining ishonchliligi va aniqligi psixometrik tahlil yordamida o‘rganildi. Testning psixometrik xususiyatlari, shu jumladan, o‘rtacha ko‘rsatkichlar, standart og‘ishlar, statistik tahlil usullari (R, ANOVA ta’sir ko‘rsatkichlari) yordamida baholandi. Bunda testning kontent aniqligini ta’minladi, natijada uning amaliy qo‘llanishini mustahkamladi. Shuningdek, testning sinf va guruhlar kesimidagi sezgirligi, kognitiv aniqligini ta’minlashga yordam berdi, bu esa testni amaliyotda keng qo‘llash imkonini yaratdi.

15. “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik testi natijalari bilingval muhitda o‘zbek va rus tillarini biladigan o‘quvchilar o‘rtasidagi farqlarni ko‘rsatdi. 3-sinfda ona tilida matnni o‘qish davomida semantik anglashning afzalligi kuzatildi, bu esa bilingval bolalarga ona tilidagi nutqni qayta ishlash ustunliklarni namoyon qildi. 4-sinfda esa bu farqning barqarorlashuvi va kognitiv strategiyalari umumlashuvini hamda universallashtirishini ko‘rsatdi. Bu esa bilingval shaxslarning tilni qayta ishlash jarayonida ijtimoiy va kognitiv o‘zgarishlarning ro‘y berishini anglatadi.

16. “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik testning sinovdan o‘tkazilishi uning amaliy qo‘llanishi va samaradorligini tasdiqladi. Test nafaqat bolalarning o‘qish qobiliyatini, balki fonologik, semantik va dekodlash jarayonlaridagi individual rivojlanish farqlarini aniqlashga yordam beradi. “*DonoQiz-Uz*” milliy neyropsixolingvistik testning maxsus ehtiyojli bolalarni aniqlash maqsadida ishlatilishi uning innovatsion vosita sifatida ahamiyatini oshiradi. Testning amaliyotda qo‘llanishi ta’lim muassasalarida skrining, diagnostika va individual ta’lim yo‘nalishlarini shakllantirishda samarali vosita sifatida tavsiya etiladi. Bu test o‘qish va nutq rivojlanishidagi anomaliyalarni erta bosqichda aniqlash va intervensiya choralarini rejalashtirish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, yangi testning me’yorlari ham ishlab chiqildi. U bolalarni o‘qish qobiliyati asosida guruhlarga ajratishda va disleksiyaga moyilligini erta aniqlashda qo‘llanadi. Me’yoriy mezonlar testning aniq va ishonchli natijalarini ta’minlaydi, shuningdek, individual terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqish imkoniyatini yaratadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ
ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

ФЕРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОБИРОВА ЗИЛОЛАХОН МАХМУДОВНА

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
НЕЙРОПСИХОЛИНГВИСТИКИ**

10.00.11 – Теория языка. Прикладная и компьютерная лингвистика

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора (DSc) по ФИЛОЛОГИЧЕСКИМ наукам**

Фергана – 2025

Тема диссертации доктора наук (DSc) зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Кабинета Министров Республики Узбекистан за № B2024.1.DSc/Fil779.

Диссертация выполнена в Ферганском государственном университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Ферганского государственного университета (www.fdu.uz) и информационно-образовательном портале «Ziyounet (www.ziyounet.uz).

Научный консультант:

Акбарова Зухро Акмалжонова
доктор филологических наук (DSc),
профессор

Официальные оппоненты:

Мадрахимов Илхомжон Собирович
доктор филологических наук (DSc), доцент

Драгой Ольга Викторовна
доктор филологических наук (DSc), профессор

Ярашова Насиба Жумаевна
доктор филологических наук (DSc),
профессор

Ведущая организация:

Андижанский государственный университет

Защита диссертации состоится «30» декабрь 2025 года в 8⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02 по присуждению ученых степеней при Ферганском государственном университете. (Адрес: 100151, г. Фергана, улица Маргиноний, 105. Тел.: (99873) 244-71-28)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ферганского государственного университета (зарегистрирована под № 663 Адрес: 100151, г. Фергана, улица Мураббийлар, 19. Тел.: (99873) 244-71-28.

Автореферат диссертации разослан «16» декабрь 2025 года.

(Протокол рассылки № 16 от «16» декабрь 2025 года.)



Г.З.Розикова
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
филологических наук, профессор

М.Т.Абдулаттоев
Учёный секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
филологических наук, профессор.

М.Ю.Мамажонов
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению
учёных степеней, доктор
филологических наук, профессор.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора наук (DSc))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой лингвистике проблема взаимосвязи человеческого сознания и языка глубоко исследуется на стыке различных наук – нейропсихологии, психолингвистики, когнитивной лингвистики, неврологии и психотерапии. Особое внимание уделяется выявлению нейронных механизмов речевой деятельности, связанных с работой мозга, определению того, каким образом языковые единицы соотносятся с процессами восприятия и сознания, а также изучению речевых нарушений и их нейронных оснований, что составляет одно из приоритетных направлений современных лингвистических исследований. Нейропсихолингвистический подход к проблеме языка и мозга выводит лингвистику за пределы классической парадигмы, обогащая её эмпирическими и экспериментальными методами. В частности, вопросы формирования языка в онтогенезе и филогенезе, а также диагностики состояния мозговой деятельности через анализ языковых нарушений находятся в центре внимания ведущих мировых научных центров. Данный подход способствует раннему выявлению речевых нарушений у детей дошкольного и школьного возраста. На основе методов нейропсихолингвистического анализа разработанные национальные диагностические тесты позволяют в системе образования своевременно выявлять нарушения чтения, письма и речи, такие как дислексия и афазия, а также способствуют их коррекции. Кроме того, изучение взаимосвязи языка и нейронных механизмов вносит вклад в развитие прикладной лингвистики, содействуя индивидуализации образовательного процесса и совершенствованию логопедических и коррекционных методик. Это, в свою очередь, имеет важное практическое значение для создания адаптированных ресурсов для билингвальных детей и повышения качества образования.

В мировой лингвистике в условиях глобализации и формирования информационного общества актуальной задачей стало раннее выявление различных нарушений когнитивного и речевого развития у детей, а также разработка адекватных методов их реабилитации и коррекции. Нарушения речевых функций, возникающих вследствие различных патологических состояний головного мозга (таких как инсульт, опухоли мозга, детский церебральный паралич), выявление их нейронных основ и динамики восстановления относятся к числу ведущих направлений современной клинической и экспериментальной лингвистики. Исследования, проводимые в центрах “Язык и мозг” в Москве и Санкт-Петербурге, медицинских центрах имени Н.И.Пирогова, а также в рамках международного научного сотрудничества с использованием методов айтрекинга, ЭЭГ и МЭГ, убедительно свидетельствуют об актуальности и высокой перспективности данного направления. Особое значение имеют подходы, ориентированные на раннюю диагностику речевых нарушений у детей (дислексия, афазия, расстройства аутистического спектра), формирующиеся на основе нейропсихолингвистических исследований. Нейропсихолингвистика раскрывает взаимосвязь между языковой системой и нейронными сетями

мозга, интегрируя в лингвистическую модель зоны Брока и Вернике, а также процессы формирования и развития языка. Тем самым лингвистика выходит за рамки традиционных парадигм и развивается в направлении когнитивно–нейронного подхода. Интерпретация взаимоотношений языка и мозга относится к числу ключевых теоретических проблем современной лингвистики, требующих дальнейшего научного осмысления.

В узбекском языкознании научные разработки в данном направлении находятся на начальной стадии и в основном опираются на перевод и адаптацию зарубежных моделей. В силу ограниченного количества теоретических исследований в этой области практическая реализация полученных результатов также пока остается недостаточной. В нашей стране в целях дальнейшего развития узбекского языка поставлены такие задачи, как «внедрение изучения современных методов научных школ узбекского языка в системе высшего образования, выявление и исследование научных проблем, связанных с перспективами развития языка»¹. Исследование языковых единиц во взаимосвязи с деятельностью мозга на основе нейропсихолингвистического подхода, а также обогащение узбекского языкознания научно-теоретическими положениями и практическими интерпретациями нейропсихолингвистики являются одними из ключевых задач, стоящих перед данной сферой. Кроме того, несмотря на общее признание взаимосвязи человеческого мозга и речи, до настоящего времени не сформирован единый научный подход к вопросу о том, какие именно зоны мозга отвечают за различные речевые функции. Основная идея, выдвигаемая в данном исследовании, заключается в выявлении взаимосвязи между языком и деятельностью мозга, создании нейропсихолингвистической характеристики лингвистических единиц и на этой основе – разработке национального диагностического теста.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан «О мерах по коренному повышению роли и авторитета узбекского языка в качестве государственного языка» за № УП-6084 от 21 октября 2019 года, «О мерах по дальнейшему развитию узбекского языка и совершенствованию языковой политики в стране» за № УП-6084 от 21 октября 2020 года, «О мерах по развитию сфер образования и воспитания, и науки в новый период развития Узбекистана» за № УП-6108 от 6 ноября 2020 года, «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» за № УП-60 от 28 января 2022 года, «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Академии наук, организации, управления и финансирования научно–исследовательской деятельности» за № ПП-2789 от 18 февраля 2017 года, «О широком праздновании тридцатилетия принятия Закона Республики Узбекистан «О государственном языке» за № ПП-4479 от

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 20 октябрдаги “Мамлакатимизда ўзбек тилини янада ривожлантириш ва тил сиёсатини такомиллаштириш чора–тадбирлари тўғрисида” ги ПФ–6084–сонли фармони // Ўзбекистон қонун ҳужжатлари тўплами. 06/20/6084/1398.

4 октября 2019 года, а также в других нормативно–правовых документах, относящиеся к данной сфере, что подчёркивает необходимость научного обоснования инновационных подходов и поддержки исследований, ориентированных на разработку национальных методик. Таким образом, в рамках нейропсихолингвистики исследование связи языковых единиц с деятельностью мозга с опорой на эмпирические методы, в частности, лингвистическая диагностика речевых нарушений у детей и выявление их нейронных оснований представляет собой одно из важнейших научных направлений, подлежащих освоению национальными научными школами. Тематика исследования сформирована в соответствии с современными междисциплинарными изысканиями и приоритетными направлениями государственной политики и ориентирована на вывод лингвистики на качественно новый этап развития, а также на её интеграцию с прикладными и медицинскими областями знания.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертация выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Формирование системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства».

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации². В области исследования нейробиологических аспектов языка в сопоставительном и когнитивном языкознании проводится ряд научных изысканий в ведущих мировых научно-исследовательских и высших учебных заведениях, в том числе в International Cognitive Linguistics Association (США), The UK Cognitive Linguistics Association (Великобритания), Российской ассоциации лингвистов–когнитологов (Россия), Spanish Association of Cognitive Linguistics (Испания), French Linguistic Association (Франция), New York University (США), Max Planck Institute for Psycholinguistics (Нидерландия), Barkeley University of California (США), University of Manchester (Великобритания), Beihang University Beihang (Китай), а также в Ташкентском государственном университете узбекского языка и литературы имени А. Навои и Бухарский государственный университет (Узбекистан).

В мировом научном пространстве, в том числе в рамках сопоставительного и когнитивного языкознания, научно обосновано положение о том, что язык является неотъемлемой частью человеческого мышления, а также установлено, что восприятие мира обладает

² Dissertatsiya mavzusi bo'yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi. <https://msu.ru/en/>, <https://english.spbu.ru/>, <https://english.spbu.ru/>, <https://kpfu.ru/eng/>, <https://www.harvard.edu>, <https://web.mit.edu>, <https://www.stanford.edu>, <https://www.indiana.edu>, <https://www.uchicago.edu>, <https://www.cam.ac.uk>, <https://www.ox.ac.uk>, <https://www.ed.ac.uk>, <https://www.mpi.nl/max-planck-institute-psycholinguistics>, <https://www.uzh.ch/en.html>, <https://www.unige.ch/en/>, <https://www.uni-leipzig.de/en/>, <https://uni-tuebingen.de/en/>, <https://www.utoronto.ca>, <https://www.mcgill.ca>, <https://www.u-tokyo.ac.jp>, <https://www.kyoto-u.ac.jp/en>, <https://english.pku.edu.cn>, <https://english.bnu.edu.cn>, <https://www.unimelb.edu.au>, <https://www.uq.edu.au/users/iks.aalto.fi/tho/fikla/>; <http://www.kognitivelinguistik.org>, <http://www.uk-kla.org.uk/>, <http://ralk.info/>, <http://www.aelko.es/>, <http://www.afliko.fr/>, <http://ptjk.pl/>. (murojaat sanasi: 08.10.2023).

культурными, психологическими и коммуникативными характеристиками (International Cognitive Linguistics Association, США). Язык проанализирован как функциональная система, тесно связанная с сенсомоторным опытом человека, его вниманием и памятью (The UK Cognitive Linguistics Association, Великобритания). В ряде исследований язык рассматривается одновременно как лингвистическое явление и как наиболее сложный вычислительный блок мозга; в результате изучения его нейронной, прикладной и технологической реальности раскрыты специфические особенности языка (Российская ассоциация когнитивной лингвистики, Россия). В области нейропсихолингвистики лингвистические теории подвергнуты анализу с использованием эмпирических методов, на основе которых доказаны их биологические основания (Spanish Association of Cognitive Linguistics, Испания). Наряду с теоретическим описанием нейронных основ языка, посредством высокотехнологичных экспериментов (fMRI, EEG) подтверждена его интеграция с системами движения и восприятия (French Linguistic Association, Франция). Эмпирически доказано, что мозг автоматически анализирует слова, выделяя основу и аффиксы, а языковые единицы перерабатываются посредством динамических нейронных сетей (New York University, США). Семантическая и синтаксическая последовательность в понимании речи подтверждена электрофизиологическими реакциями мозга; таким образом, эмпирически установлено, что языковая обработка представляет собой высокоскоростной динамический нейрокогнитивный процесс (Max Planck Institute for Psycholinguistics, Нидерланды). В результате комплексных исследований обосновано положение о том, что концептуальная метафора является не языковой, а мыслительной единицей метафора является не единицей языка, а единицей мышления (University of California, Berkeley, США). Проанализированы семантические, прагматические, психолингвистические и когнитивные аспекты слова, а также выявлена особая роль метафоры как когнитивного механизма в процессах словообразования (University of Manchester, Великобритания). В исследованиях язык рассматривается как лингвистическое явление и как наиболее сложный вычислительный блок мозга, в результате чего всесторонне изучена его нейронная, прикладная и технологическая реальность (Beihang University, Китай). В Ташкентском государственном университете узбекского языка и литературы имени А. Навои исследованы психолингвистические основы усвоения родного и иностранных языков, а также когнитивные операции и механизмы формирования смысловых структур в процессе восприятия текста. В Бухарском государственном университете язык интерпретирован как лингвистическое явление и сложнейший вычислительный механизм мозга, что позволило раскрыть его нейронную практическую природу и специфические особенности как средства коммуникации, а также кодирования и хранения знаний.

В настоящее время в мировой лингвистике в рамках изучения соотношения языка и мышления исследования ведутся по следующим основным направлениям: когнитивная семантика, когнитивная стилистика,

корпусная лингвистика, концептуальные основы словообразования, когнитивные, коммуникативные и интерпретационные функции языка, а также когнитивные аспекты переносных значений языковых единиц.

Междисциплинарный подход, основанный на когнитивных методах, направлен на изучение человеческого фактора в языке и его взаимоотношений с окружающей действительностью, характеризуется исследованием их взаимной обусловленности и тесной взаимосвязи.

Степень изученности проблемы. В мировой лингвистике научный фундамент нейропсихолингвистического направления был сформирован на основе исследований таких учёных, как P. Broca, K. Vernike, G. Xed, J. Piaje, K. Goldshteyn, X. Uitaker, Y. Grodzinskiy, S. Pinker, A. Friderichi, S. Tompson, G. Xikok, K. Segart, N. Xomskiy, S. CH. Basu, J. de Karvalyu Rodrigues³ и др.

Проблематика нейролингвистики в русской лингвистике была предметом монографических исследований таких ученых, как А. Лурия, Л. Выготский, И. Бодуэн де Куртенэ, Л. Щерба, Р. Якобсон, Т. Ахутина и др. В области нейропсихолингвистики значительный вклад внесли К. Седов, Н. Жинкин, Ю. Хомская, О. Драгой, А. Астаева, М. Тонева, П. Дашинамаева, С. Дорофеева⁴ и др.

В узбекском языкознании вопросам психолингвистики уделялось внимание в исследованиях таких ученых, как Н. Махмудов, В. Нурмонов,

³ Broca P. Remarks on the seat of the faculty of articulated language, following an observation of aphemia (loss of speech). *Bulletin de la Société Anatomique*, 1861. – №6. – P.330-357; Wernicke C. The aphasic symptom complex. A psychological study on an anatomical basis. In G. H. Eggert (Ed.), *Memory, thought and experience*. – Karger, Basel, 1874. – P.93-97; Head H. *Aphasia and Kindred Disorders of Speech*. – England: Cambridge University Press, 1926. – P.401-407; Пиaje Ж. Речь и мышление ребенка. – М.: Госиздат, 1932; Goldstein K. *Language and Language Disturbances*. – New-York: Grune & Stratton, 1948; Whitaker H. *Neurolinguistics: Past, present, and future*. In *Journal of Neurolinguistics*, 2001. – № 14(2). – P.107-123.; Grodzinsky Y. *The Neurology of Syntax*. – England: Cambridge, 2000. – P.1-71; Pinker S. *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. – USA: William Morrow, 1994; Friederici A.D. Towards a neural basis of auditory sentence processing // *Trends in Cognitive Sciences*, 2002. – Volume 6. – P.78-84; Cynthia K. Thompson, Lewis P. Shapiro *The Role of Syntactic Complexity in Treatment of Sentence Deficits in Agrammatic Aphasia* // *The Complexity Account of Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 2003. – Volume 46. – P.591-607; Hickok G. Poeppel D. The cortical organization of speech processing // *Nature Reviews Neuroscience*, 2007. – №8(5). – P.393-402; Hagoort P. *Human language: From genes and brains to behavior*. – Cambridge, MA: MIT Press, 2019; Scott S.K., Johnsrude I.S. *The Neuroanatomical and Functional Organization of Speech Perception* // *Nature Neuroscience*, 2003. – P.100-107; Segaert K., Et al. *Language Production: Cognitive and Neural Aspects* // *Annual Review of Psychology*, 2012; Subhash Chandra Basu. *Hindi language acquisition in vernacular context among children with dyslexia. Doctor of philosophy*. – Chandigarh, 2019; J.de Carvalho Rodrigues. *Triagem cognitiva nas doenças cerebrovasculares: processo de construção e propriedades psicométricas do instrumento triacog. Tese apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Psicologia pelo*. – Porto Alegre, 2017.

⁴ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Государственное социально-экономическое, 1934; Лурия А.Р. *Язык и сознание. Под редакцией Е.Д. Хомской*. – М.: Издательство Московского университета, 1979; Хомская Е.Д. *Нейропсихология*. – СПб.: Питер, 2007. – 496 с; Дашинамаева П.П. *Теория значимости как основа психонейролингвистической концепции непереводимости. Автореф. дисс. ... док. филол. наук*. – Иркутск, 2010; Астаева А.В. *Нейропсихологическое исследование детей дошкольного возраста с нарушениями речевого развития: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук*. – Санкт-Петербург, 2011; Dragoy O., Roelien B. "Aspects of time: Time reference and aspect production in Russian aphasic speakers". *Journal of Neurolinguistics*, 2013. – P.113-128; Драгой О.В. *Аспекты времени: обработка категорий времени и вида типичными и атипичными носителями языка: Дисс. ... док. филол. наук*. – М., 2020; Дорофеева С.В. *Речевой дефицит и дислексия: экспериментальное исследование русскоговорящих детей: Дисс. ... канд. филол. наук*, 2020; Toneva M. *Bridging Language in Machines with Language in the Brain. Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy*. – Pittsburgh, 2021.

Ш.Шахобиддинова, З.Акбарова, И.Хожалиев⁵, а также такие ученые, как С.Муминов, И.Азимова, А.Мухиддинов, Ш.Нематова, Р.Бобокалонов⁶, которые провели комплексные исследования по ряду лингвистических направлений. Однако, несмотря на это, в узбекском языкознании до сих пор отсутствуют специальные эмпирические исследования, направленные на выявление нейропсихолингвистических механизмов, лежащих в основе связи между языковыми единицами и мозговой деятельностью. Это свидетельствует о необходимости комплексного монографического изучения данной проблемы.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ферганского государственного университета. Работа выполнена в рамках научного направления «Актуальные проблемы языкознания».

Целью исследования является определение нейропсихолингвистических особенностей языковых единиц узбекского языка на основе нейропсихолингвистических подходов и тем самым разработка методов практической диагностики на основе интеграции лингвистической и нейропсихологической областей.

Задачи исследования:

освещение теоретико-методологических основ нейропсихолингвистических исследований в языкознании;

анализ принципов стандартизации и нормализации системы нейропсихолингвистической терминологии;

описание нейропсихолингвистических характеристик языковых единиц, выявление их семантических и когнитивных факторов;

разработка нейропсихолингвистических методов диагностики и определение сфер их практического применения;

создание и апробация национальной нейропсихолингвистической диагностической методики;

разработка диагностических тестов на основе нейропсихолингвистического анализа нарушений чтения и особенностей обучения детей в билингвальной среде.

⁵ Нурмонов А. Тилшуносликнинг психология билан муносабати // Танланган асарлар. 3 жилдлик. – Тошкент: Академнашр, 2012. – Б.164-169; Махмудов Н. Тилнинг мукамал тадқиқи йўллари излаб... // Ўзбек тили ва адабиёти. – Тошкент, 2012. – №5. – Б.3-16; Хожалиев И. Психолингвистиканинг фан сифатида шаклланишига доир. ФарДУ. Илмий хабарлар. 2017. – №5. – Б.71-74; Акбарова З. Оламнинг лисоний манзарасини когнитив тадқиқ этиш: Филол. фан. д-ри (DSc). ... дисс. – Фарғона, 2021.

⁶ Мўминов С. Ўзбек мулоқот хулқининг ижтимоий-лисоний хусусиятлари. Филол.фан. д-ри дисс. – Тошкент, 2000; Азимова И.А. Ўзбек тилидаги газета матнлари мазмуний перцепциясининг психолингвистик тадқиқи: Филол. фан. ном... дисс. автореф. – Тошкент, 2008; Мухиддинов А.Г. Основы нейролингвистики. – Фергана: Classic, 2022; Бобокалонов Р.Р. Неразрывная связь семиотики и нейропсихолингвистики (в изучении иностранных языков для детей с ограниченными возможностями). Монография. – Бухара, 2023; Nematova Sh. Exploring audiovisual speech perception and literacy skills in monolingual and bilingual children in Uzbekistan. A dissertation of Doctor of Philosophy in Linguistics. – Nyuarke, Delaver, 2024.

Объектом исследования являются языковые единицы, обладающие нейропсихолингвистическими свойствами в языковой системе, посредством которых выражается связь между мозгом и языком. Объектом исследования являются нейробиологические механизмы речевого процесса.

Предметом исследования являются нейропсихолингвистические особенности языковых единиц, их когнитивные и семантические особенности, а также языковые средства, связанные с восприятием.

Методы исследования. При исследовании были использованы следующие методы лингвистического и нейропсихолингвистического анализа: метод лингвистического описания, метод когнитивного моделирования, концептуально-деривационный и семантический анализ, лингвостатистический и компонентный анализ, а также экспериментальный метод.

Научная новизна исследования:

доказано, что в языкознании сформированы и систематизированы теоретико-методологические основы нейропсихолингвистического направления, а также научно обоснована взаимосвязь языка и мозга на основе лингвистических и нейрофизиологических подходов; на материале узбекского языка установлено, что языковые единицы формируются в тесной корреляции с внутренними нейроструктурными механизмами человеческого мышления, при этом функциональные зоны мозга активно участвуют в процессах их порождения, обработки и восприятия;

систематизировано и нормировано в национальном контексте употребление нейропсихолингвистических терминов, приведённых к единообразию; разработано их научное описание и проанализировано применение аналитических подходов в экспериментальных исследованиях; в системе национальной науки нейропсихолингвистические понятия изложены на прочной теоретической основе, а также создана база для их практического применения;

обосновано, что на основе описания нейропсихолингвистических характеристик языковых единиц экспериментально установлена их взаимосвязь с фонологическими, семантическими и синтаксическими особенностями, а также с когнитивными компонентами мозга, обеспечивающими языковую деятельность; в частности, теоретически доказаны лингвистические факторы и механизмы нарушений, возникающие у детей в процессах восприятия и переработки устной и письменной речи;

создана система нейропсихолингвистических методов, эмпирически апробированных в качестве инструмента лингвистического анализа; в частности, на основе национального нейропсихолингвистического диагностического теста “*DonoQiz-Uz*” в режиме реального времени осуществлялось наблюдение нейропсихологических компонентов языковой системы и моделирование языковых процессов, связанных с деятельностью мозга; разработана национальная методика нейропсихолингвистической диагностики, эффективность которой подтверждена возможностью выявления индивидуальных различий в фонологических, семантических и декодирующих процессах;

выявлено, что данная методика обеспечивает возможность ранней оценки языковых функций, диагностики речевых нарушений и выработки реабилитационных стратегий; на основе нейропсихолингвистического анализа детской речи разработаны и экспериментально апробированы тестовые задания; психометрические показатели национального нейропсихолингвистического диагностического теста “*DonoQiz-Uz*” подтверждены с применением статистических методов, а его чувствительность и точность в определении уровня семантического понимания и декодирования у билингвальных детей обоснованы надёжными эмпирическими данными.

Практические результаты исследования:

сформированы лингвистические основы диагностических методов и разработана концепция национальных нейропсихолингвистических тестов, имеющих существенное значение для клинической лингвистики и логопедии; создана нейропсихолингвистическая модель анализа устной и письменной речи у детей, а также разработаны критерии оценки речевых нарушений.

разработаны и экспериментально апробированы практические диагностические средства, в том числе национальный нейропсихолингвистический диагностический тест “*DonoQiz-Uz*”.

определены критерии речевых нарушений у детей на основе национального нейропсихолингвистического диагностического теста “*DonoQiz-Uz*”, на их базе установлены показатели, повышающие эффективность нейродиагностики.

Достоверность результатов исследования обосновывается тем, что выводы настоящего исследования нашли свое отражение в научных работах, опубликованных в сборниках материалов республиканских и международных научно-методических и практических конференций, в виде статей в научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан и в зарубежных научных журналах, результаты исследования внедрены в высшие учебные заведения и по ним даны положительные заключения экспертных организаций.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется обогащением существующих научных представлений в области нейропсихолингвистики, когнитивной семантики, психолингвистики, общего и сопоставительного языкознания новыми фактическими данными, а также тем, что представленная нейропсихологическая характеристика языковых единиц может служить теоретической основой для исследований в лингвистике, основанных на эмпирических и интерактивных методах. Особую ценность представляют разработанные в диссертации концептуальные положения, предлагающие новый научный подход к изучению репрезентации языковых единиц в мозге и их диагностическому выявлению.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов для совершенствования содержания учебных дисциплин «Основы нейропсихолингвистики», «Язык и мозг», «Когнитивная

лингвистика», «Язык и мышление» в высших учебных заведениях, разработки практических учебников и учебно-методических пособий для направлений логопедии, клинической лингвистики и дефектологии, а также в качестве научно-методической базы при подготовке диссертаций, монографий и специальных словарей.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов исследования:

установление теоретико-методологических основ нейропсихолингвистического направления в языкознании, а также научное обоснование взаимосвязи языка и сознания на основе лингвистических и нейрофизиологических подходов; доказательство на материале узбекского языка того, что языковые единицы формируются в тесной связи с внутренними нейроструктурными механизмами человеческого мышления, а функциональные зоны мозга активно участвуют в процессах их переработки и восприятия. В частности, рекомендации, разработанные на основе результатов национального нейропсихолингвистического диагностического теста “*DonoQiz-Uz*”, созданного для оценки навыков чтения на узбекском языке, послужили в 2023-2024 годах в качестве методологической основы научно-практического проекта № EGISU-1230213002813 на тему «Нейроанатомические основы речевых нарушений у взрослых и детей», реализованного в Центре «Язык и мозг» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Россия). (Справка Центра «Язык и мозг» НИУ ВШЭ за № 1-/4 от 9 июля 2025 года). В результате на материале узбекского языка подтверждено, что формирование языковых единиц, их переработка и восприятие осуществляются в неразрывной связи с внутренними нейроструктурными механизмами мышления и активным функционированием соответствующих зон головного мозга;

выводы о систематизации и нормированности нейропсихолингвистической терминологии в национальном контексте и её приведении к единообразию в употреблении; описание нейропсихолингвистических терминов, а также выводы об их применении в аналитических подходах и клиничко-экспериментальных исследованиях были использованы в 2021-2023 годах при реализации научно-практического проекта № FZ-2019081663 на тему: «Создание веб-сайта и комплекса мультимедийных продуктов (электронных словарей), посвящённых популяризации узбекского национального танцевального искусства» реализованного в Государственной академии хореографии Узбекистана (Справка Государственной академии хореографии Узбекистана за № 1-04/264 от 17 июня 2025 года). В результате были обогащены научно-теоретические источники проекта и достигнуто совершенствование разрабатываемых словарей;

на основе описания нейропсихолингвистических характеристик языковых единиц экспериментально установлена их взаимосвязь с фонологическими, семантическими и синтаксическими особенностями, а также с когнитивными компонентами мозга, обеспечивающими языковую деятельность; в частности, выводы, касающиеся лингвистических

особенностей и механизмов нарушений, возникающих у детей в процессах восприятия и переработки устной и письменной речи, были использованы в 2022-2024 годах при выполнении фундаментального проекта № F3-2019081773 на тему: «Создание интерактивных учебно-методических пособий по дисциплине «Детские танцы» для музыкальных и художественных образовательных учреждений», реализованного в Узбекской государственной академии хореографии (Справка Государственной академии хореографии Узбекистана за № 1-04/263 от 17 июня 2025 года). В результате выводы диссертационного исследования способствовали совершенствованию учебно-методических пособий, разработанных в рамках данного проекта;

выводы и рекомендации, полученные в ходе данного исследования, основанные на разработанной системе нейропсихолингвистических методов, эмпирически апробированных в качестве инструментов лингвистического анализа; в частности, на основе теста “*DonoQiz-Uz*” в режиме реального времени осуществлялось в процессе наблюдений нейропсихологических компонентов языковой системы и моделирования языковых процессов, связанных с деятельностью мозга, были использованы при реализации международного проекта «English Access Microscholarship Program», выполненного в Ферганском государственном университете в 2022-2024 годах (Справка Ферганского государственного университета за № 04/6210 от 3 июля 2025 года). В результате указанные материалы послужили обогащению теоретической базы проекта;

научные выводы о создании национальной нейропсихолингвистической диагностической методики, в рамках которой обоснована возможность выявления индивидуальных различий в фонологических, семантических и декодирующих процессах, были использованы при реализации научно-практического проекта № AL-FDU2022307-010 «Антиплагиат» и внедрены в практику деятельности Научно-исследовательского центра «Лингвистическое редактирование и переводоведение» Ферганского государственного университета в 2022-2023 годах. (Справка Ферганского государственного университета за № 04/6496 от 15 июля 2025 года). В результате доказана научная и практическая эффективность данной методики;

на основе нейропсихолингвистического анализа детской речи разработаны и экспериментально апробированы диагностические тесты; психометрические показатели теста “*DonoQiz-Uz*” доказаны с применением статистических методов, а его чувствительность и точность при определении уровня семантического понимания и декодирования у билингвальных детей обоснованы надежными эмпирическими данными. Выводы, полученные в ходе исследования, были использованы в 2024-2025 годах при подготовке сценариев телепередач «*Bedorlik*», «*Ijod zavqi*», «*Ta’lim va taraqqiyot*», «*Millat va ta’naviyat*» телеканала «Узбекистан» Национальной телерадиокомпании Узбекистана (Справка Национальной телерадиокомпании Узбекистана за № 26-36-1011 от 17 июня 2025 года). В результате трансляции данных материалов было обеспечено повышение уровня осведомлённости населения, в том числе молодого поколения, о нейропсихолингвистических методах.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования апробированы и представлены на 5 международных и в 4 республиканских научно–практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 25 научных работ, из них 1 монография, 10 в республиканских и 5 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех основных глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем работы составляет 258 страниц.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснованы актуальность и необходимость темы, определены ее цели и задачи, предмет и объект, описано соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, научная новизна и практические результаты. На основе достоверности полученных результатов определена практическая значимость работы, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации **«Теоретико–методологические основы нейропсихолингвистики»**. В первом параграфе *«Концептуально–теоретические основы нейропсихолингвистики»* рассматриваются концептуально–теоретические основы нейропсихолингвистики, психологическая методология и когнитивно–лингвистическая интерпретация.

Нейропсихолингвистика является одним из наиболее перспективных направлений современных междисциплинарных исследований, комплексно изучающих нейробиологические, психологические и лингвистические аспекты человеческой речи. Эта область науки сформировалась во второй половине XX века и сегодня играет важную роль в раскрытии самых сложных механизмов когнитивной деятельности человека.

Концептуальные основы нейропсихолингвистики основаны на нескольких фундаментальных принципах. Во-первых, речевая деятельность осуществляется в результате скоординированной работы различных структур мозга. Во-вторых, речевые и мыслительные процессы неразрывно связаны друг с другом, и их нарушение напрямую влияет на социальную адаптацию человека. В-третьих, формирование и развитие речи подчиняется определенным онтогенетическим закономерностям.

Современные нейропсихолингвистические подходы рассматривают речь не как изолированное явление, а как неотъемлемую часть общей когнитивной архитектуры⁷. Эта точка зрения открывает новые возможности в лечении и

⁷ Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. – СПб., 1997. – С.78-95.

коррекции речевых нарушений, поскольку позволяет учитывать пластичность и компенсаторные механизмы речевой системы⁸.

Теоретические основы нейропсихолингвистики формируются на основе синтеза нескольких научных парадигм. Концептуальная рамка, созданная Л.С.Выготским и А.Р.Лурией⁹ в традициях классической нейропсихологии, достижения современной когнитивной нейробиологии и методологические основы экспериментальной лингвистики составляют прочную теоретическую базу этой науки¹⁰. В теоретической концепции нейропсихолингвистики центральное место занимает функциональная организация мозга¹¹. Согласно этому подходу, речевые функции не локализируются в отдельных анатомических областях мозга, а организуются как функциональные системы. Каждая функциональная система функционирует на основе динамического взаимодействия различных структур мозга и выполняет целенаправленную задачу¹².

Концептуально важным вопросом является взаимосвязь двух сторон речи: импрессивного (понимание) и экспрессивного (выражение) компонентов. Современные исследования показывают, что эти два процесса используют одни и те же нейронные сети, но активируются в разных направлениях. Это обстоятельство играет важную роль в понимании клинической картины речевых нарушений и планировании терапевтических стратегий.

Вопрос о взаимосвязи языка и сознания является одним из априорных вопросов лингвистики. Однако до сих пор нельзя сказать, что по этому вопросу достигнуто единое мнение. Употребление таких терминов, как сознание, мышление, разум, своеобразно. Эти термины можно рассматривать как синонимы, а также различать и использовать.

Мышление рассматривается как деятельность, сознание как результат. Мышление, по-видимому, само по себе связано с речью, то есть его отличие от других существ осуществляется посредством мышления, сознания и речи. Философская интерпретация и бытовая интерпретация мышления и сознания близки друг другу, но также имеют различия. Трудно сказать, что такие различия и сходства полностью раскрыты в словарях.

Различные параметры языка важны для того, чтобы носители языка получали знания о мире. Предложение, построенное на основе истины, также сложно выразить истину, это связано с получателем, говорящим и обстоятельствами.

Во втором параграфе *«Психологическая методология нейропсихолингвистики»* анализируются комплексные подходы к изучению сложных механизмов речевой деятельности человека. Психологическая методология нейропсихолингвистики имеет фундаментальное значение в

⁸ Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – С.234-251.

⁹ Лурия А.Р. Язык и сознание. Ростов: Феникс, 1998. – С.156; Выготский Л.С. Собрание сочинений. Т. 2. Проблемы общей психологии. – М.: Педагогика, 1982. – С.345

¹⁰ Kemmerer D. Cognitive Neuroscience of Language. – New York: Psychology Press, 2015. – P.123-145.

¹¹ Harley T.A. The Psychology of Language: From Data to Theory. – Hove: Psychology Press, 2014. – P.267-289.

¹² Микадзе Ю.В. Нейропсихология детского возраста. – СПб.: Питер, 2008. – С.156.

современных междисциплинарных исследованиях и требует комплексного подхода к изучению сложных механизмов речевой деятельности человека. Эта методология сформирована на основе синтеза классических традиций психологических экспериментов и современных нейронаучных методов, позволяющих глубоко проанализировать взаимосвязь речевых и когнитивных процессов¹³.

Одним из основных принципов психологической методологии является изучение речевой деятельности не как изолированного процесса, а как составной части общей системы психической деятельности. Этот подход предполагает рассмотрение когнитивного, эмоционального и социального компонентов речи в целостности. При этом важное значение имеют индивидуальные различия и особенности онтогенетического развития.

Важным аспектом психологической методологии является поддержание баланса между индивидуальными и групповыми исследованиями. В то время как изучение клинических случаев¹⁴ (case study) позволяет провести глубокий феноменологический анализ, эксперименты на больших выборках помогают сделать статистически достоверные и обобщаемые выводы.

Методологически важным вопросом является соблюдение этических принципов при изучении речевых нарушений. Это подразумевает не только защиту прав участников исследования, но и социальную ответственность при использовании результатов исследования.

Современная психологическая методология также включает межкультурные и межъязыковые исследования. Такой подход позволяет выделить универсальные и культурно-специфические аспекты речевых процессов. Изучение развития и нарушений речи в многоязычной среде является особенно актуальной проблемой.

Взаимосвязь языка и сознания, несомненно, привлекает внимание исследователей человеческой психики – психологов. Выражение человеческой психики в основном заключается в его речи. Речь не только раскрывает психику человека, но и является важнейшим средством воздействия на нее. Мышление и чувства также неразделимы. Л.С.Выготский обращает внимание на то, что детерминизм речь-мышление-эмоции очень важен в характеристике психики человека. Детерминизм языка и мышления проявляется уже в детстве. Л.С.Выготский также последовательно проанализировал взгляды ряда психологов, проводивших исследования в этой области¹⁵.

Исследования Пиаже¹⁶ составили целую эпоху в развитии учения о речи и мышлении ребенка, его логике и мировоззрении. Они оцениваются как имеющие историческое значение. Впервые он исследовал речь и мышление детей с необычайной смелостью, глубиной и широтой охвата, используя

¹³ Field A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. – London: SAGE Publications, 2018. – P.234.

¹⁴ Wilson B.A. Case Studies in Neuropsychological Rehabilitation. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – P.156.

¹⁵ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Прогресс, 1996. – С.36

¹⁶ Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. – М.: Государственное издательство, 1932. – С.27.

разработанный и внедренный им в науку клинический метод, систематически изучая особенности детской логики в совершенно новом контексте.

Нарушения в речевом процессе влияют не только на коммуникативные возможности человека, но и на его социальную адаптивность, психологическую характеристику. Широко распространено рассмотрение языка не только как выражения деятельности человеческого мозга, но и как его формирующего фактора.

Произведение А.Р.Лурии «Язык и сознание» несмотря на смену эпох, наряду с произведением Л.С.Выготского «Мышление и речь» относится к числу фундаментальных работ, посвященных взаимосвязи человеческого сознания с языком. Хотя существует множество работ, посвященных этой проблеме, именно эти авторы изучали проблему языка и речи, ее формирование в онтогенезе, функции, нарушения, организацию мозга в условиях психологической интерпретации социальных условий, возникших на территории бывшего Союза и сохраняющих определенную специфику и по сей день. Именно их исследования лежат в основе таких лингвистических направлений, как психолингвистика, нейролингвистика, которые, в свою очередь, прямо и косвенно играют особую роль в возникновении таких направлений, как патопсихолингвистика, психиатрическая лингвистика, биоллингвистика, эколингвистика, физиоллингвистика, антропололингвистика, медицинская лингвистика, клиническая лингвистика. Эти научные направления новые, и нельзя сказать, что достигнуто единодушие во взглядах на их объект и предмет: встречаются различные интерпретации. Однако все более популярными становятся направления, нацеленные на различение, оценку и коррекцию человеческой речи и характеристики человека, интерпретацию человеческой речи как показателя его психического и физического здоровья, отражение физических недостатков человека в его речи.

Третий параграф первой главы исследования называется «*Когнитивно-лингвистическая интерпретация нейропсихолингвистики*». Он фокусируется на существующих методах, позволяющих объективно оценить, какая система связей скрыта за словом в различных ситуациях, и, прежде всего, на оценке семантической и системной структуры сознания на каждом этапе развития ребенка¹⁷.

Изучение различных языковых систем и их влияния на когнитивные способности раскрывает широкий спектр осознанных опытов и позволяет выявить глубинные структурные принципы, регулирующие функционирование человеческого сознания. Тем самым данные теоретические подходы, освещающие взаимосвязь языка и сознания, создают прочную методологическую основу для экспериментального исследования нейропсихолингвистических процессов. В связи с этим особую значимость приобретает практическая демонстрация компонентов, выделяемых в теоретических моделях, таких как фонематический слух, семантическая и

¹⁷ Лурия А.Р. Язык и сознание. Под редакцией Е.Д. Хомской// М.: Издательство Московского университета, 1979. – С.36-76.

синтаксическая переработка, процессы запоминания, на примере читательской деятельности детей.

В нейропсихолингвистических исследованиях процессы переработки языка мозгом – фонематический слух, семантическое понимание, синтаксическая обработка, запоминание и декодирование – рассматриваются как тесно связанные с когнитивными системами человеческого сознания¹⁸. Эти процессы являются базовыми компонентами речевой деятельности, и их анализ позволяет более глубоко понять характер взаимоотношений языка и сознания.

С целью практической демонстрации процессов когнитивной переработки языка были проанализированы два повествовательных текста, используемых в национальном нейропсихолингвистическом тесте «*DonoQiz-Uz*». Подобные тексты позволяют выявить грамматические, семантические и когнитивные механизмы функционирования языка в сознании детей и служат теоретическим обоснованием национального нейропсихолингвистического теста «*DonoQiz-Uz*».

Прежде всего, семантическое понимание представляет собой процесс переработки значения языковых единиц с опорой на контекст. Так, при осмыслении предложения «Рядом с вольером слонов было проведено срочное собрание...» ребёнок устанавливает причинно-следственную связь между событиями. Данная ситуация наглядно демонстрирует процесс семантической переработки языка.

Синтаксическая переработка связана с анализом грамматической структуры языка в мозге и точным осмыслением субъектно-предикатных отношений. Так, при понимании предложения «*Когда вошла мать, девочка Доно успела выключить свет*» ребёнок осознаёт временные и причинно-следственные отношения между действиями, выраженными глаголами.

Запоминание является важным когнитивным компонентом в процессе восприятия языка и его последующего воспроизведения. Так, предложение «*Обманывать нехорошо, а обманывать мать – крайняя глупость*» ребёнок удерживает в памяти и перерабатывает в последующих коммуникативных ситуациях. Данный факт демонстрирует семантическое восстановление языковых значений в долговременной памяти. Аналогичный процесс подчёркивается и в исследованиях О.В. Драгой¹⁹, согласно которым грамматические и семантические структуры перерабатываются посредством временных и мнемических систем.

Язык выступает не только средством понимания, но и активизирует процессы творческого мышления. Так, при анализе предложения «*Нужно лишь перевести слона в другой вольер*» ребёнок осуществляет когнитивную оценку ситуации и на её основе находит проблемное решение.

¹⁸Friederici A.D. Towards a neural basis of auditory sentence processing // Trends in Cognitive Sciences, 2000. – № 6 (2). – P.78-84; Черниговская Т.В. Чеширская улыбка кота Шрёдингера: мозг, язык и сознание. – М., АСТ, 2021. – С.66.

¹⁹ Драгой О.В. Аспекты времени: обработка категорий времени и вида типичными и атипичными носителями языка: Дисс. ... док. филол. наук. – М., 2020. – С.24-37.

Фонематический слух является начальным этапом восприятия языка, на котором посредством различения звуков и букв осуществляется процесс декодирования. Данный механизм наглядно проявляется в предложении «*Она знала лишь буквы, но не все из них*».

Примеры, приведённые на материале рассказов «*Dono qiz*», наглядно отражают нейропсихолингвистические и когнитивные механизмы речевой деятельности. Они демонстрируют фонологические, семантические, синтаксические и когнитивные процессы языка, тем самым укрепляя теоретико-методологическую основу национального нейропсихолингвистического теста «*DonoQiz-Uz*».

Исследования подчёркивают тесную взаимосвязь языка, культуры и индивидуального опыта. По мнению российского исследователя А.А.Яковлева, «слова – это не просто ярлыки для обозначения объектов и явлений; они кодируют наш личный и культурный опыт и формируют способы взаимодействия с окружающим миром»²⁰.

Как справедливо отмечает лингвист Н.Махмудов, «сущность и функции языка нередко трактуются чрезмерно упрощённо. Язык воспринимается лишь как социальное явление – важнейшее средство общения. Однако коммуникативная функция является лишь одной из многих функций языка. В действительности язык прежде всего выступает средством видения, слышания, познания и осмысления мира. Вместе с тем не следует забывать и о том, что язык является духовным и эстетическим явлением»²¹.

Изучение различных языковых систем и их влияния на когнитивные способности раскрывает широкий спектр осознанного опыта и позволяет выявить глубинные структурные принципы, регулирующие функционирование человеческого сознания.

Вторая глава исследования «**История нейропсихолингвистических исследований**», в её первом параграфе даётся характеристика «*Нейропсихолингвистических концепций*». Исследования, направленные на осмысление механизмов управления коммуникативной деятельностью человека со стороны мозга, объективно требуют уточнения и развития понятийно-терминологического аппарата. В этой связи К.Ф.Седов предлагает использовать наряду с общепринятым термином «нейролингвистика» более точное обозначение – «нейропсихолингвистика». Учёный подчёркивает, что данное направление целесообразно рассматривать прежде всего как «*существенный структурный компонент, частный раздел общей психолингвистики*»²², что позволяет точнее определить его теоретический статус и перспективы дальнейшего развития.

Нейропсихолингвистика направлена на понимание роли мозга в человеческом общении. Она включает в себя анализ сложных механизмов и процессов, позволяющих повторять и понимать речь в различных социальных ситуациях.

²⁰ Яковлев А.А. Модальность и эмоции в вербализации образов преподавателя и студента // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация, 2017. – Т.15. – №3. – С.5-20.

²¹ Махмудов Н. Тил. – Тошкент: Ўқитувчи, 1998. – Б.8.

²² Седов К.Ф. Нейропсихолингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.7.

Физиологические основы нейролингвистики связаны с теорией физиологической активности, предложенной Николаем Александровичем Бернштейном²³. Теория Бернштейна была направлена против широко распространённой на Западе концепции реактивности, в рамках которой человеческое поведение рассматривалось прежде всего, как реакция на внешние стимулы.

Он предложил иерархическую организацию механизмов действия, контроля и коррекции в нервной системе. По его мнению, «эта иерархическая структура позволяет настраивать поведение не на всех уровнях одновременно, а на самых высоких»²⁴.

К.Ф.Седов в структуре мозгового аппарата выделил три основные функциональные единицы, участвующие во всех формах умственной деятельности: 1) единица, ответственная за регуляцию возбуждения или пробуждения; 2) единица, ответственная за прием, обработку и хранение информации из внешней среды; 3) единица, ответственная за программирование, регулирование и управление умственной деятельностью²⁵.

Известный русский физиолог И.П.Павлов раскрыл основные нейродинамические принципы, основанные на таком оптимальном состоянии. Как отмечал И.П.Павлов, процессы возбуждения и торможения, происходящие в коре возбуждения головного мозга, подчиняются закону силы и характеризуются определенной концентрацией, равновесием и подвижностью. Оптимальный тонус полушарий коры головного мозга очень важен для непрерывной умственной деятельности.

«Механизмы, ответственные за создание и регуляцию тонуса коры головного мозга, могут находиться не в самом мозге, а в коре головного мозга и подкорковых структурах. Эти механизмы поддерживают двустороннюю связь с корой головного мозга, одновременно воздействуя на нее и получая от нее нормативные сигналы»²⁶. Помимо вышесказанного, в рамках концепции А.Р.Лурии появляется третий и самый важный источник активизации. Этот источник охватывает намерения, планы, перспективы и программы, возникающие в течение сознательной жизни человека. Именно они могут быть реализованы при непосредственном участии сначала внешней, а затем внутренней речи²⁷.

В своей нейропсихологической концепции Лурия постоянно подчеркивает понятие поведения и деятельности как действий, ориентированных на будущее, рассматривая деятельность как основную характеристику живых организмов. Поэтому, с его точки зрения, «каждое понятие, сформированное в речи, преследует конкретную цель и инициирует

²³ Бернштейн Н.А. Физиология движения и активность. Сборник. – М.: Наука, 1990. – С.463-478.

²⁴ Бернштейн Н.А. Биомеханика и физиология движений. – М.: Воронеж, 1997. – С.55.

²⁵ Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.45-52.

²⁶ Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: МГУ, 1973. – С.86.

²⁷ Седов К.Ф. Нейропсихоллингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.45-52.

комплексную программу действий, направленных на достижение этой цели»²⁸.

Одним из важнейших открытий в нейропсихолингвистике является выявление специфических областей мозга, ответственных за речь. Зона Брока, названная в честь французского врача Поля Брока, расположена в левой лобной доле и очень важна для производства речи. Повреждение этой области может привести к афазии Брока, которая характеризуется медленной, прерывистой речью и трудностями в построении предложений, но понимание остается относительно неизменным.

С другой стороны, зона Вернике, идентифицированная Карлом Вернике, расположена в левой височной доле и необходима для понимания речи. Люди с повреждением этой области часто страдают афазией Вернике, при которой они могут говорить бегло, но бессмысленно и испытывать трудности с пониманием устной речи.

Повреждение головного мозга на ранних стадиях онтогенеза оказывает пагубное влияние на когнитивное развитие и способность детей к обучению. В школе такие дети сталкиваются с серьезными трудностями в усвоении учебной программы, что в конечном итоге приводит не только к академической неуспеваемости, но и к формированию негативного отношения к школе, снижению уверенности в себе и обострению отношений с родителями, учителями и сверстниками, что приводит как к умственным, так и к физическим нарушениям.

Во втором параграфе *«Нейропсихолингвистическая характеристика речевого мышления»* изучаются речевые процессы. Структура речи меняется в зависимости от контекста, стиля и жанра общения. Речь требует различных стратегий в зависимости от речевой интенции.

По словам русского лингвиста К.Ф.Седова, «в определенных условиях мышление и лингвистические формулы могут существовать независимо друг от друга, что указывает на то, что речь и мышление – это различные познавательные процессы, способные функционировать автономно (отдельно). В повседневной жизни мы сталкиваемся с примерами «мышления без речи» и, наоборот, «речи без мышления». Когда мышление и речь объединяются в единый познавательный процесс, мы занимаемся дискурсивным мышлением. Создавая упрощенное различие между функциями речи и мышления и связывая их с различными полушариями мозга, мы можем утверждать, что мышление в основном использует правое полушарие, в то время как речь, даже если она бессмысленна, опирается на грамматические возможности левого полушария»²⁹.

Последовательные взгляды Л.С.Выготского на проблему порождения речи представлены в книге *«Мышление и речь»*³⁰. Основной вопрос, на который пытался ответить ученый, – что находится между мыслью и словом? По мнению исследователя, это превращение мысли в сознании в устную речь и осмысленное слово. Однако этому превращению предшествует важный

²⁸ Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: МГУ, 1973. – С.96.

²⁹ Седов К.Ф. Нейропсихолингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.116.

³⁰ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Прогресс, 1996. – С.362.

этап: сама мысль исходит не из другой мысли, а из сферы, охватывающей различные человеческие потребности, все действия, побуждения, чувства и так далее. Мотив – это первая инстанция в человеческой речи. Он также переходит к последней инстанции – процессу восприятия и понимания высказывания. Потому что собеседник должен понять, что мы говорим.

Согласно теории Л.С.Выготского, процесс формирования высказывания проходит четыре различных этапа:

1. Мотив (причина) – основная мотивация или намерение для общения.

2. Намерение (мысль) – формирование конкретной мысли или идеи, которую человек хочет донести.

3. Внутренняя речь – перевод мысли в лаконичную, усвоенную форму речи.

4. Автоматическая реализация слова. Физическое воспроизведение речи посредством говорения или письма.³¹

Двусторонний характер мотивации, подчеркнутый взаимодействием между физиологическими факторами (активация коры головного мозга) и когнитивными процессами (формирование мысли и намерения), указывает на сложную взаимосвязь между деятельностью мозга и производством речи. Эта концепция, первоначально предложенная Л.С.Выготским, оказала влияние на многие работы русских психологов, психолингвистов и лингвокультурологов.

Н.И.Жинкин в своей работе «Механизмы речи»³² представляет понятие традиционной речи как использование языка в процессах общения: «Языкознание, физиология, физика, логика и психология изучают речь, но каждая наука подходит к ней со своей точки зрения и преследует свои собственные цели. Несмотря на эти различия, объект изучения – речь остается неизменным...»³³.

Согласно последним данным, мысли преобразуются в вербальные коды в процессе мышления. Этот процесс включает в себя преобразование мыслей в слова, что может привести к изменению как формы, так и содержания.

Понятие вербального мышления использовалось такими русскими психологами, как С.Л.Рубинштейн³⁴. Ученые доказали, что вербальные мысли не только создаются, но и формируются и изменяются. Это описание вербального мышления широко распространено в русской психолингвистике.

Обобщая существующие в современной науке мнения по проблеме взаимосвязи речи и мышления и превращения мысли в высказывание, ученый И.А.Зимняя³⁵ выделяет три основных этапа (мотивационный, формирующий и реализующий). Она отмечает, что начальный этап порождения речи включает в себя объединение мотивационного коммуникативного намерения: «Мотив служит стимулирующим фактором для этого речевого акта, а активное намерение выражает цель говорящего в

³¹ Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Прогресс, 1996. – С.221

³² Жинкин Н.И. Механизмы речи. – М.: Академия наук, 1958. – С.368.

³³ Жинкин Н.И. Механизмы речи. – М.: Академия наук, 1958. – С.13.

³⁴ Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. Т. I. – М.: Педагогика, 1989. – С.488.

³⁵ Зимняя И.А. Лингвопсихология речевой деятельности. – М.: Воронеж: МОДЭК, 2001. – С.432

общении и планируемую им форму воздействия на собеседника. На этом этапе говорящий знает, о чем хочет говорить, но не знает, что именно сказать. Он имеет общее представление о теме или своем высказывании и знает, как взаимодействовать со слушателем на основе своих коммуникативных намерений, независимо от того, включает ли это получение, запрос или предоставление информации»³⁶.

Речевое мышление можно определить как процесс формирования мыслей с помощью языка. Этот процесс включает в себя множество элементов:

1. Семантический аспект означает понимание и создание значений, обращение к концептуальным знаниям и развитие семантической репрезентативности.

2. Грамматические элементы контролируют структуру языка, организацию его компонентов и применение языковых правил.

3. Фонологический аспект включает в себя переход к фонологическим формам для произношения или внутреннего отражения семантического содержания.

4. Прагматический аспект связан с пониманием контекста, коррекцией речи в зависимости от целей и ситуации общения.

Исследования в области нейропсихолингвистики связывают эти компоненты речевого мышления с функционированием различных областей и функциональных систем мозга. Следовательно, нейропсихолингвистическая характеристика речевого мышления многогранна и охватывает широкий круг вопросов, связанных с языком, познанием и деятельностью мозга. Эта область активно развивается благодаря современным методам нейровизуализации и междисциплинарному подходу.

В третьем параграфе исследовательской работы «Связь речевых нарушений с деятельностью мозга» особое внимание уделяется анализу лексических единиц, отражающих особенности патологических изменений. Эти наблюдения очень важны для диагностики, лечения и реабилитации лиц с нарушениями речи.

Современные классификации речевых нарушений основаны на двух аспектах. Это:

1) этиопатогенез (клинико-педагогическая классификация). Основное внимание уделяется причинам и механизмам речевых нарушений;

2) психофизическая организация речевой деятельности (психолого-педагогическая классификация). Изучает речевые нарушения с точки зрения нарушений в психологических и физических аспектах речепроизводства.

Нарушение развития речи может быть вызвано рядом биологических и социальных факторов. Биологические факторы влияют на различные стадии развития.

В современной медицине и логопедии основным принципом устранения речевых дефектов является комплексное вмешательство. Это включает в себя

³⁶ Зимняя И.А. Лингвopsихология речевой деятельности. – М.:Воронеж: МОДЭК, 2001. – С.90.

следующие комбинации: медикаментозная терапия для стимуляции развития мозга (1); психолого-педагогические подходы (2); коррекция речевой терапии (3).

Согласно классификации С.С.Ляпидевского³⁷, к нарушениям речи относятся:

1. Фонетические дефекты (дислалия, дизартрия, ринология).
2. Незрелость или потеря речи (алалия, афазия).
3. Нарушение темпа, ритма и последовательности речи (непроизвольно), тахилалия (чрезмерно быстрая речь) и брадилалия (чрезмерно медленная речь).

Дефекты речи у детей могут быть вызваны стрессом или сильным страхом, травмами, неврологическими заболеваниями, параличом головного мозга или дисфункцией центральной нервной системы, инфекционными заболеваниями, повреждением или неправильным формированием речевого аппарата, глухотой, наследственностью.³⁸

Структурно речь можно разделить на единицы. В том числе: фонема (звуки содержательной речи), лексема (слова и выражения, представляющие отдельные объекты или явления), семантические единицы (слова, определяющие понятие), предложения (фразы, выражающие мысли) и предложение (полные сообщения). С организационной точки зрения, речевые слова основаны на двух принципах. Это синтагматические (последовательность слов) и парадигматические (иерархические языковые коды, классифицирующие слова и их значения)³⁹.

1. Нарушения речи, обусловленные поражением головного мозга (акинезия). Это часто происходит из-за префронтальной медиобазальной коры (поражения головного мозга) в результате снижения речевых импульсов и активности. Это нормализует спонтанные импульсы и приводит к снижению общей активности. Акинезия является частью синдрома акинетического мутизма, который часто возникает после разрыва аневризмы.

2. Дизартрия – это нарушение речи, которое влияет на произношение вследствие нарушения иннервации речевого аппарата⁴⁰. Это проблемы со скелетно-мышечной системой (паралич/паралич, нарушение тонуса или координации), вызванные трудностями, связанными с артикуляцией. артикуляционные трудности приводят к нарушению как речевых (вербальных), так и неречевых (невербальных) движений. В частности, нарушается моторика языка и губ, а также подвижность мягкого нёба.

3. Афазия – приобретенное нарушение вербального и невербального общения в результате поражения вторичных и ассоциативных областей коры левого полушария у взрослых⁴¹. По мнению Е.Д.Хомской⁴², «афазия – это ранее сформировавшееся нарушение речи вследствие локализованного

³⁷ Ляпидевский С.С. Патология речи. – М.: Медицина, 1971. – С.108.

³⁸ Мухиддинов А.Г. Основы нейролингвистики. – Фергана: Classic, 2022. – С.170.

³⁹ Лурия А.Р. Письмо и речь. Нейролингвистические исследования. – М.: Академия, 2002. – С.352.

⁴⁰ Волкова Л.С. Логопедия. – М.: Владос, 2009. – С.703.

⁴¹ Кулеш С.Д. Нейропсихология. – Гродно: Гродненский университет, 2011. – 180 с.

⁴² Хомская Е.Д. Нейропсихология. – СПб.: Питер, 2007. – 496 с.

поражения коры головного мозга и соседнего подкортика левого полушария». Это системное расстройство, затрагивающее различные формы речевой деятельности.

Углубляясь в область нейропсихолингвистики, мы раскрываем сложную взаимосвязь между функциями мозга, обработкой речи и нарушениями речи, демонстрируя богатую палитру научных исследований и терапевтического потенциала.

По мере того, как наше понимание структуры и функций мозга развивалось, мы все больше осознавали сложные взаимосвязи между когнитивными процессами, нервными схемами и нарушениями речи.

Нейровизуализационные исследования показали, что это связано с нарушениями речи и дисфункцией связанных с ними двигательных цепей, что служит неврологической основой для наблюдаемого речевого дефицита и руководством для разработки подходов к целенаправленной логопедической терапии.

По нашему мнению, нейропсихолингвистика играет важную роль в более глубоком понимании процессов изучения языка и их совершенствовании. Анализируя функциональную связь между мозгом и языком, можно не только точнее понять механизмы овладения языком, но и разработать методические стратегии и практические рекомендации, способствующие повышению эффективности обучения.

Третья глава **«Описание нейропсихолингвистических методов»**. В первом параграфе раскрываются *«Теоретические основы нейропсихолингвистических методов»*. В нем освещены теоретические основы, практическое применение, порядок применения и особенности нейропсихолингвистических методов.

В процессе производства и понимания человеческой речи участвуют несколько функциональных зон мозга. Некоторые из них выполняют основные функции (например, зоны Брока и Вернике), в то время как другие выполняют вспомогательные функции (например, моторная, зрительная, ассоциативная кора).

Поэтому нейролингвистические исследования часто опираются на методы других наук, включая:

– Метод наблюдения (обсервации) – используется для оценки психолингвистических состояний у пациентов, таких как речевые нарушения, моторика артикуляционного аппарата, память, внимание и воображение.

– Тест амитал-натрия (тест *WADA*) – инвазивный рентгенологический метод, используемый для определения доминирования полушарий головного мозга в языковой деятельности.

– Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) – позволяет визуально определить мозговое кровообращение и нейронную активность в процессе выполнения различных задач.

– Электростимуляция и электрошоковая терапия – позволяют стимулировать определенные зоны мозга и определить, какие области контролируют какие речевые реакции.

– Eye-tracking (отслеживание движений глаз) – используется для изучения динамики движений глаз в таких процессах, как чтение, зрительное восприятие и концентрация внимания.

Эти методы служат для точного и экспериментального изучения сложных взаимосвязей между мозгом и языком в нейролингвистических исследованиях. Это не только обогащает фундаментальные лингвистические знания, но и создает основу для практической логопедии, афазиологии, реабилитации.

По нашему мнению, применение различных методов исследования мозга не только демонстрирует междисциплинарный характер нейролингвистики, но и подтверждает необходимость рассматривать эту область как самостоятельное научное направление. Действительно, нейропсихолингвистика сформировалась на стыке лингвистики, психологии, неврологии и когнитивных наук и в настоящее время является отдельной областью исследований, направленной на углубленное изучение функциональной деятельности мозга, связанной с языком.

Нейропсихологические исследования проводятся в двух основных направлениях: во-первых, они изучают нарушения восприятия речи (например, афазия, апраксия, агнозия); во-вторых, они направлены на наблюдение за механизмами нейронной обработки языка у здоровых людей. В рамках нашего исследования мы определили, что нейролингвистические исследования охватывают следующие направления:

– речевые патологии – нарушения на фонетическом, фонологическом, семантическом и синтаксическом уровнях;

– афазия и другие нарушения речевых функций – формы афазии Брока, Вернике, проводниковая, амнестическая и смешанная;

– кодирование речи в полушариях головного мозга – различия в языковой доминанте между праворукими и леворукими;

– овладение языковой системой носителями родного языка – механизмы усвоения языка как первого;

– направление письма (слева направо / справа налево) – влияние на процессы чтения и восприятия;

– декодирование языка у детей – механизмы анализа языкового сигнала на семантическом и синтаксическом уровнях;

– языковые процессы в мозговой деятельности у пожилых людей – языковые изменения, связанные со старением, в когнитивном подходе;

– билингвизм – особенности управления языковыми системами в мозге лиц, владеющих двумя или более языками;

– усвоение языка и обработка информации – процессы семантического, синтаксического и фонологического кодирования и хранения языкового ввода.

Нейролингвистические исследования, проводимые на основе этих направлений, позволяют глубже изучить уровни сложности грамматики, фонетики, речевых стилей и структуры текста. Это способствует практическому и теоретическому обогащению науки нейролингвистики.

Учитывая эти аспекты, психолингвистика считается наукой, опирающейся на практическую и экспериментальную основу. В этой связи заслуживает особого внимания мнение известного русского психолингвиста К.Ф.Седова. Он описывает психолингвистику как науку, пронизанную «духом эксперимента», подчеркивая, что анализ и теории, основанные на опыте, имеют центральное значение для этой области⁴³.

Во втором параграфе третьей главы «*Практическое применение нейропсихолингвистических методов*» представлено определение нейропсихолингвистики.

Нейропсихолингвистика – это область науки, обладающая специфическими методологическими подходами. Следует отметить, что нейропсихолингвистические методы исследования постоянно совершенствуются и обновляются в тесной связи с достижениями лингвистической теории и современной неврологии. Это наглядно отражает меняющуюся природу этой науки и ее развитие, основанное на междисциплинарном подходе⁴⁴. При внедрении лингвистических критериев в клиническую практику требуется высокая степень осторожности, поскольку нарушения речи, которые внешне кажутся одинаковыми, на самом деле могут быть вызваны нарушениями различных психолингвистических⁴⁵ операций в мозговой деятельности. Поэтому только посредством системного анализа, в частности, метода комплексного анализа, внедренного в клиническую практику А.Р.Лурией (например, выявление нарушений речевых функций, таких как название, чтение, письмо), можно определить истинную природу речевых нарушений.

Следует отметить, что с развитием науки и совершенствованием технических средств в нейролингвистических исследованиях появились новые современные методы. Включая:

- Ангиография и амитал-натриевый тест – с помощью этих методов анализируется деятельность мозга с помощью рентгеноконтрастных веществ;
- Метод дихотомического слуха – при этом лингвистические стимулы подаются отдельно в правое и левое ухо, что служит для определения языковой доминанты полушарий головного мозга;
- Унилатеральный электрошок (электростимуляция) – путем посылки электрических импульсов в области мозга определяется нейронная локализация речевых функций.

Кроме того, нейролингвистические исследования обогащаются педагогическими наблюдениями. Это особенно используется в качестве важного методического инструмента в процессах реабилитации и переобучения пациентов, страдающих языковыми нарушениями.

Также широко распространен метод проведения тестов для анализа, например, тест «WADA» служит для определения того, какое полушарие преобладает в речевой деятельности путем временной инактивации одного из полушарий мозга. Этот тест позволяет определить полушарие, которое

⁴³Седов К.Ф. Нейропсихолингвистика. – М.: Лабиринт, 2007. – С.12

⁴⁴<https://tapemark.narod.ru/les/298a.html> (murojaat sanasi: 28.09.2024).

⁴⁵<https://tapemark.narod.ru/les/404d.html> (murojaat sanasi: 28.09.2024).

отвечает за функции речи и памяти. Тест «WADA»⁴⁶ обычно используется у пациентов, готовящихся к эпилепсии или нейрохирургическим вмешательствам.

Методы нейровизуализации – это технологии, которые позволяют измерять и визуализировать именно эти физиологические изменения, с помощью которых можно определить механизмы работы функций мозга в режиме реального времени. К таким методам относятся:

- Магнитно-резонансная томография (МРТ) – дает четкое изображение структуры мозга;
- Электроэнцефалография (ЭЭГ) – регистрирует электрические сигналы мозговой деятельности;
- Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) – выявляет метаболические и циркуляторные изменения.

С помощью этих методов точно изучается, как реагирует мозг при нарушении или восстановлении речевых процессов.

Следующий параграф посвящен *“Порядку проведения нейропсихолингвистических тестов и их особенностям”*. Нейропсихолингвистические тесты – это система специальных инструментов, направленных на выявление, оценку и анализ сложных связей между деятельностью мозга и языковыми процессами с клинической и научной точек зрения. Эти тесты широко используются для раннего выявления речевых нарушений, диагностики афазии, оценки развития речи у детей, планирования нейрохирургических вмешательств и определения неврологических основ когнитивной языковой деятельности.

«BAT»⁴⁷ (Бостонские тесты на афазию) был разработан в 1972 году E.Kaplan, H.Goodglass и S.Weintraub и является одним из основных диагностических инструментов для выявления и диагностики афазии. С помощью теста оцениваются такие языковые функции, как речь, слух, понимание, письмо и чтение. «BAT» является важным экспериментальным методом для выявления процессов обработки языка и их нарушений в рамках нейропсихолингвистики.

«WAB»⁴⁸ (Western aphasia battery) был разработан для выявления афазии и комплексной оценки таких языковых функций, как речь, понимание, чтение, письмо. Данный тест широко используется для определения формы афазии, а также для составления планов лечения и реабилитации.

Когнитивные речевые тесты направлены на определение связи между речью и когнитивными процессами. С их помощью определяется функциональная активность структур мозга, связанных с производством и пониманием речи. Эти тесты используются как в клинической нейропсихологической диагностике, так и в научных исследованиях.

⁴⁶ Wada J., Rasmussen T. Intracarotid injection of sodium amytal for the lateralization of cerebral speech dominance// Journal of neurosurgery, 2007. – № 106 (6). – P.117-133.

⁴⁷ Kaplan E., Goodglass H., Weintraub S. Boston Naming Test (BNT). APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t27208-000> (murojaat sanasi: 28.09.2024).

⁴⁸ Risser A.H., Spreen, O. The western aphasia battery. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 1985. – №7(4). – P.463-470.

«МСЧ»⁴⁹ (Тест самостоятельного чтения) – это экспериментальный метод, проводимый на базе онлайн-компьютера, в котором участники читают сегменты текста в своем собственном темпе. После каждого сегмента нажимается кнопка и фиксируется время реакции. Этот метод полезен для выявления незаметных, автоматических когнитивных процессов, сравнения скорости выбора слов, понимания и синтаксического анализа у изучающих первый (Я1) и второй язык (Я2).

Окулография (eye-tracking)⁵⁰. Метод наблюдения за движениями глаз (окулография) позволяет анализировать направление взгляда, фиксацию и саккадические движения человека в процессах речи и чтения. Этот метод особенно применяется для выявления процессов, связанных с дислексией, трудностями в обучении, билингвизмом и когнитивной нагрузкой. Современные исследования с помощью этого метода позволяют анализировать речевое взаимодействие, динамику в реальном времени между говорящим и слушателем.

Практическое значение тестов заключается в том, что они служат для:

- выявления афазии и других языковых нарушений;
- составления карты на основе областей мозга, связанных с языком;
- формирования реабилитационных стратегий;
- оценки уровня развития речи детей;
- глубокого изучения связи между языком и мышлением.

Эти тесты являются важными диагностическими инструментами для логопедов, лингвистов, нейропсихологов, дефектологов и неврологов, и широко используются в клинических и научных исследованиях.

Кроме того, существует ряд скрининговых тестов для выявления речевого и когнитивного развития на ранних стадиях. Например:

– «ESI»⁵¹ (The early screening inventory) – разработан для оценки общего развития детей (физического, социального, языкового, когнитивного) на ранней стадии;

– «MSCA»⁵² (McCarthy scales of children's abilities) – предназначен для оценки когнитивного, моторного и лингвистического развития детей в возрасте 2,5–8,5 лет.

– «LEAP-Q»⁵³ (Language experience and proficiency questionnaire) – это опросник, разработанный для оценки языкового опыта и уровня владения языками двуязычных и многоязычных людей, который в настоящее время

⁴⁹ Жақсылыққызы Қ., Нәбиева Г.С. Современные методы сихолингвистики и нейролингвистики в усвоении второго языка // Eurasian Journal of Philology Science and Education, 2021. – № 183 (3). – С.16.

⁵⁰ Грачева М.А., Шалилех С. Диагностика дислексии с использованием методов искусственного интеллекта по данным движений глаз: обзор. Клиническая и специальная психология, 2023. – Том 12. № 3. – С.1–29.

⁵¹ Meisels S.J., Wiske M.S., Tivnan T. Predicting school performance with the Early Screening Inventory // Psychology in the Schools, 1984. Т.21. – №1. – P.25-33.

⁵² Sands R., D'Amato, R.C. McCarthy Scales of Children's Abilities. Encyclopedia of Clinical Neuropsychology, 2017. – P.12.

⁵³ Kaushanskaya M, Blumenfeld H.K. Viorica Marian The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Ten years later// Bilingualism: Language and Cognition, 2020. – Volume 23, Issue 5. – P.945-950.

широко используется в нейропсихолингвистике, нейропсихологии, лингвистике, образовании и коммуникации.

– «*Raven*»⁵⁴ (Прогрессивные матрицы равена) – один из самых популярных и широко используемых тестов для оценки интеллекта и когнитивных способностей. Этот тест предназначен для оценки общего интеллекта и измеряет способность к абстрактному мышлению и пониманию закономерностей.

– «*RAVLT*»⁵⁵ (The rey auditory verbal learning test). Тест был разработан в 1958 году швейцарским нейропсихологом Андре Реем, известным своими работами по оценке зрительной и устной памяти. Тест «*RAVLT*» используется для оценки способности участников кодировать, объединять, хранить и извлекать вербальную информацию.

– Тест «*LexTALE*»⁵⁶ (Lexical test for advanced learners of english) – это инновационный инструмент для оценки словарного запаса. Разработан как диагностический метод определения лексической компетенции. «*LexTALE*» используется во многих исследованиях в области нейропсихолингвистики, билингвизма и оценки методик изучения языков.

– «*CTT*» (Color Trail Making Test) – это нейропсихологический тест, целью которого является оценка когнитивных функций человека, включая внимание, скорость, навыки и работоспособность. Цветовой тест прохождения маршрута позволяет оценить зрительное внимание и способность переключать внимание при выполнении заданий. Тест в основном используется для оценки когнитивных навыков.

Эти тесты обеспечивают возможность оценки как для тестирующего и оценивающего, так и для ребенка с низкой нагрузкой, но высокой информативностью.

Четвертая глава исследования «**Разработка и применение нейропсихолингвистических диагностических тестов в узбекском языке**». Первый параграф данной главы посвящен раскрытию «*Лингвистических и методологических основ, процесса разработки и анализа результатов тестирования национального нейропсихолингвистического диагностического теста «DonoQiz-Uz»*».

По нашему мнению, при разработке нейропсихолингвистических диагностических тестов необходимо учитывать не только лингвистические, но и нейропсихологические механизмы. Это позволяет оценить процессы восприятия, обработки, семантического анализа и экспрессивного выражения речи у ребенка с помощью тестов. Кроме того, И.Н.Жинкина и Л.В.Карасик в своих исследованиях определили важность специальных лингвистических тестов при оценке лексических, фонетических и синтаксических навыков

⁵⁴ John Raven J. Raven Progressive Matrices// Handbook of Nonverbal Assessment, 2003. – P.223-237.

⁵⁵ Warner-Chacon K., Razani J., Salazar X., Lu P., Boone K. B. The Rey 15-Item Recognition Trial: A Technique to Enhance Sensitivity of the Rey 15-Item Memorization Test // Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology (Neuropsychology, Development and Cognition: Section A), 2002. – № 24 (5). – P.61-73..

⁵⁶ <https://www.lextale.com/>; <https://www.hse.ru/neuroling/lextale> (murojaat sanasi: 29.09.2024).

учащихся начальных классов и посредством них определили состояние не только языковых знаний, но и когнитивных процессов⁵⁷.

На наш взгляд, при разработке диагностических тестов целесообразно учитывать следующие нейропсихолингвистические критерии:

1. Оценка фонематического слуха: способность ребенка различать звуки, правильно воспринимать фонемы-гармоны.

2. Оценка функционирования лексико-семантической системы: словарный запас, знания о значении и эффективность процесса отбора слов.

3. Умение обрабатывать грамматические структуры: умение строить предложения, понимать связь частей предложения, умение выражать синтаксические конструкции.

4. Мультимодальная обработка в устной и письменной речи: интеграция процессов аудирования, зрительного восприятия и говорения.

Учет нейропсихолингвистического подхода при разработке диагностических тестов на узбекском языке, выявление сложных связей между языковой деятельностью и когнитивными процессами создает прочную научную основу для эффективной и целенаправленной разработки тестов. Комплексный анализ этого процесса еще больше повышает практическую ценность тестов и их эффективность в образовании.

В современном образовании возрастает потребность в специальных диагностических средствах для развития речи и раннего выявления навыков грамотности у учащихся. Впервые в результате наших исследований был разработан национальный нейропсихолингвистический диагностический тест «*DonoQiz-Uz*» направленный на оценку процессов чтения и развития речи у детей. Структура и методологическая платформа теста основаны на сочетании лингвистических особенностей узбекского языка, принципов детской психологии развития и нейропсихолингвистики.

Национальный нейропсихолингвистический диагностический тест «*DonoQiz-Uz*» представляет собой комплекс диагностических методик, направленных на выявление у младших школьников навыков, связанных с развитием чтения и речи. Тест позволяет осуществлять раннюю диагностику трудностей чтения у детей в возрасте 8-11 лет, включая дислексию, структурные нарушения речи и задержки языкового развития. При разработке национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» в качестве одного из ключевых методологических оснований была использована концепция «visual word form area», предложенная S.Dehaene и L.Cohen⁵⁸. Согласно данной концепции, автоматизация чтения обеспечивается активацией специализированных областей окципито-темпоральной коры, что напрямую влияет на показатели скорости чтения и понимания текста у детей. Именно этот теоретический подход позволил посредством модульной структуры теста оценивать уровень

⁵⁷ Жинкин. Н.И. Язык. Речь. – М.: Творчество. – 158 с.; Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / Волгоград. Гос. Пед. Ун-т; Н. -И. Лаб. Аксиол. лингвистика. – Волгоград: Перемена, 2002. – С.47.

⁵⁸ Dehaene S., Cohen L. The unique role of the visual word form area in reading // Trends in Cognitive Sciences, 2011. – № 15 (6). – P.254-262.

сформированности читательского автоматизма и степень семантической переработки информации. В процессе отбора лингвистического материала психолингвистическая и семантическая сложность текстов оценивалась на основе лингвистических показателей, полученных из Электронного корпуса узбекского языка⁵⁹. Лексический состав, морфологическая структура и синтаксическая организация текстов подбирались с учётом возрастных и психолингвистических этапов речевого развития детей, что обеспечило валидность и диагностическую точность теста.

Лингвистические основы национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» основаны на оценке речи детей на рецептивном и экспрессивном (восприятие и выражение) уровнях. Структура теста охватывает следующие языковые уровни:

1. Фонетико-фонематическое восприятие оценивается с помощью тестов, связанных со способностью ребенка различать звуки, правильно произносить и понимать на слух.

2. Лексико-семантическая система – тестовые задания, связанные с правильным выбором предисловия, слов, определением смысловых отношений между ними.

3. Грамматическая компетенция – задания, оценивающие способность понимать структуру предложения, связь частей предложения, морфологические изменения.

4. Синтаксическая структура – проверяется способность ребёнка строить короткие и длинные предложения, использовать связующие средства и строить выразительную речь.

По нашему мнению, данные лингвистические анализы полностью охватывают общее развитие языка ребенка и позволяют определить баланс между функциональными компонентами языка.

Методологические основы национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» базируются на современных теориях нейропсихолингвистической и педагогической диагностики. В частности, за основу взяты фундаментальные исследования А.Р.Лурии⁶⁰ в области нейропсихологии и методы определения когнитивного развития у детей, разработанные Е.Д.Хомской⁶¹.

С методологической точки зрения, в национальном нейропсихолингвистическом диагностическом тесте «*DonoQiz-Uz*» скрининговые и диагностические задачи выполняются совместно.

Второй параграф четвертой главы озаглавлен “*Языковой опыт, выявление трудностей чтения и оценку словарного запаса у одноязычных и билингвальных детей*”. При проведении эксперимента на основе национальных нейропсихолингвистических диагностических тестов были разработаны и реализованы следующие основные принципы:

⁵⁹ <https://uzbekcorpus.uz>. (murojaat sanasi: 09.09.2024)

⁶⁰ Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: МГУ, 1973. – С.37.

⁶¹ Хомская Е.Д. Нейропсихология: Учеб. пособие. – М.: Аспект Пресс, 2002. – С.24.

1) для организации опытно-экспериментальной работы в общеобразовательных школах в адрес территориального управления образования направляется официальное письмо с просьбой о предоставлении разрешения на проведение исследования;

2) на основании полученного разрешения осуществляется обращение к администрации отобранных общеобразовательных школ, после чего формируется выборка учащихся – участников экспериментального исследования;

3) каждому участнику-учащемуся присваивается индивидуальный ID-код обеспечивающий анонимность персональных данных;

4) на следующем этапе у родителей (законных представителей) участников получают письма информированного согласия, специально подготовленные для данного исследования;

5) все сведения об участниках эксперимента подлежат строгой конфиденциальности, а результаты опытно-экспериментальной работы используются исключительно в научных целях без раскрытия персональных данных;

6) родители, давшие согласие на участие ребёнка в исследовании, заполняют электронную тест-анкету «*LEAP-Q Uz*»; полнота её заполнения и сохранение результатов являются обязательным условием перехода участника к следующему этапу исследования (см. Приложение 1);

7) электронный диагностический тест «*Raven*» (*Raven's Progressive Matrices*) применяется с учётом возрастных особенностей участников и позволяет определить уровень когнитивных способностей и интеллектуального развития (см. Приложение 2);

8) на последующем этапе эксперимента участники, обучающиеся в условиях билингвального образования, проходят диагностику с использованием методики «*КАРАСИК*», а также национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» (см. Приложение 3);

9) в рамках национальных нейропсихолингвистических диагностических методик был также разработан тест «*RAVLT-Uz*», направленный на оценку способности учащихся к удержанию в памяти слов, многократно предъявляемых в устной форме (см. Приложение 4);

10) разработана узбекоязычная версия национальной нейропсихолингвистической диагностической методики «*LexUz*», отражающая особенности узбекского языка: участникам в электронном формате предлагаются реальные и нереальные слова, а также лексемы с орфографическими искажениями; выбирая ответы «да» или «нет», участники демонстрируют уровень сформированности своего словарного запаса (см. Приложение 5).

В экспериментах, проведенных на основе вышеуказанных принципов, приняли участие 146 учащихся: 23 ученика 2-го класса, 61 ученик 3-го класса, 62 ученика 4-го класса. Зрение всех учащихся в эксперименте, было нормальным, и не было зарегистрировано никаких неврологических, соматических или психических заболеваний.

Эксперимент проводился среди учащихся начальных классов в общеобразовательных школах № 6, 4, 22, 8, 45, расположенных в городе Фергана, на основании письма № 6/909 от 1 мая 2024 года Управления дошкольного и школьного образования Ферганской области.

Диагностические тесты, использованные в исследовании, были направлены на комплексную оценку навыков чтения учащихся и включали 6 видов тестов. Создан национальный нейропсихолингвистический диагностический тест «*DonoQiz-Uz*», оценивающий скорость чтения и уровень понимания текста. В данном исследовании представлен анализ «*LEAP-Q-Uz*», «*Raven*», «*КАРАСИК*», «*LexUz*», «*СТТ*» и национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*», который в основном оценивает скорость чтения и уровень понимания текста. Весь процесс длился 7 месяцев. Результаты экспериментальных испытаний были проанализированы в программе R. R – один из самых популярных скриптовых языков статистического программирования на сегодняшний день. С начала 2010-х годов спрос на R-разработчиков неуклонно растет. R – до сих пор имеет статус основного языка программирования среди ученых.

Третий параграф четвертой главы посвящен «Анализу результатов национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» и его применению в образовательном процессе», в исследовании приняли участие 101 школьник (16 групп второго, 40 групп третьего, 45 групп четвертого узбекского и русского классов). Были протестированы узбекская и русская группы (текст 1 – «Мудрая девочка и неожиданное событие» и текст 2 – «Мудрая девочка и страшная ложь»). Зрение всех учащихся, участвовавших в исследовании, было нормальным, не было зарегистрировано никаких неврологических, соматических или психических заболеваний.

«*DonoQiz-Uz*» (количество слов, прочитанных за одну минуту). Первый текст (его читали дети как узбекской, так и русскоязычной групп), №=101. Анализ результатов тестирования показал, что учащиеся 2-х классов в среднем прочитывали 39,9 слова в минуту. Показатель стандартного отклонения ($SD=19,3$) является достаточно высоким, что свидетельствует о значительных индивидуальных различиях в сформированности навыков чтения у детей данного возраста. На этом этапе фонематический слух и процессы декодирования ещё не полностью автоматизированы, что закономерно отражается на темпе и стабильности чтения.

3-й класс. Средний показатель скорости чтения увеличился до 44,8 слова в минуту, однако значение стандартного отклонения остаётся высоким ($SD=19,8$). Это указывает на сохраняющуюся неоднородность показателей внутри группы, несмотря на общую тенденцию к росту скорости чтения, обусловленную когнитивным развитием учащихся. Данный этап можно рассматривать как стратегическую точку роста в формировании техники чтения.

4-й класс. Средний показатель достиг 64,1 слова в минуту при достаточно высоком стандартном отклонении ($SD=23,3$). На этом этапе у большинства учащихся формируется автоматизированное, плавное чтение и

активное декодирование, опирающееся на когнитивную интонационную организацию. Высокие значения SD могут быть объяснены влиянием билингвальной образовательной среды, а также различиями в темпах когнитивного развития детей.

Исходя из полученных результатов, можно утверждать, что скорость чтения является результатом взаимодействия нейрокогнитивных функций, включающих фонологическое декодирование, зрительно-слухо-моторную координацию и речевую автоматизацию. Рост показателей в 4-м классе отражает более зрелое функционирование левого полушария мозга, ответственного за языковую обработку.⁶² Высокие значения стандартного отклонения (SD) свидетельствуют об индивидуальных различиях в нейропсихологических процессах, таких как ограничения фонологической переработки, особенности внимания и объёма рабочей памяти (см. табл. 1).

Таблица 1.

«*DonoQiz-Uz*» национальный нейропсихолингвистический диагностический тест в узбекской и русскоязычной группах (количество слов, прочитанных за одну минуту), №=101

В

то же время анализ

Класс	Mean (средний)	SD (стандартное отклонения)	Число участников
2	39.9	19.3	16
3	44.8	19.8	40
4	64.1	23.3	45

по

казателей количества прочитанных слов в рамках национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» в разрезе классов был проведён с использованием метода ANOVA. Результаты статистической обработки данных показали, что средняя скорость чтения у учащихся 2-4-х классов существенно различается. Статистическая значимость выявленных различий была подтверждена значениями F-критерия и p-уровня значимости. В представленной таблице отражено распределение полнозначных слов текста в зависимости от количества букв, что позволяет учитывать лингвистическую сложность стимульного материала. Полученные результаты расширяют представления о нейропсихолингвистических аспектах процесса чтения и вносят вклад в понимание когнитивных механизмов языковой переработки.

Международные стандарты предъявляют требование, согласно которому любой диагностический инструмент должен быть надёжным (обеспечивающим последовательность и стабильность измерений) и валидным (измеряющим именно те характеристики, для оценки которых он предназначен). Внутренняя надёжность теста была оценена с использованием коэффициента Cronbach's Alpha, который отражает степень согласованности заданий и служит весомым доказательством его надёжности.

⁶² Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М.: Издательство Московского университета, 1962. – С.432.

Результаты проведённого анализа показали, что латентная структура национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» соответствует заявленной теоретической модели. Показатели согласованности модели (CFI \approx 0,91; TLI \approx 0,90; RMSEA \approx 0,03; SRMR \approx 0,04) демонстрируют значения близкие к общепринятым нормативным критериям. (см. Диаграмму 1).

В то же время надёжность альтернативных форм теста была оценена с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Для этого были разработаны два текста, направленные на измерение одних и тех же показателей, но различающиеся по содержанию заданий; оба варианта предъявлялись одной и той же группе испытуемых. Сходство полученных результатов свидетельствует о высокой надёжности теста.

На представленной диаграмме значение $r=0,90$ указывает на очень высокую степень корреляции, то есть на сильную взаимосвязь между сравниваемыми показателями. Чем ближе коэффициент корреляции к значению +1,0, тем более выраженной является связь. Полученный результат ($r=0,90$) свидетельствует о том, что оба текста теста обеспечивают крайне стабильные и воспроизводимые результаты. Значение $p=1,6e-36$ указывает на чрезвычайно высокий уровень статистической значимости, что позволяет утверждать, что выявленная корреляция не носит случайный характер, а отражает реальную и надёжную взаимосвязь между альтернативными формами теста. Данные результаты представляют собой одно из убедительных доказательств надёжности методики (см. Диаграмму 2).

На основе показателей скорости чтения и понимания текста в рамках национального нейропсихолингвистического диагностического теста «*DonoQiz-Uz*» были разработаны дифференциальные диагностические критерии для учащихся 2-4-х классов. В соответствии с этими критериями испытуемые распределяются по трём категориям: «Норма», «Дислексия» и «Нарушение чтения». Критерии, основанные на параметрах темпа чтения и количества ошибок, представляют собой чётко структурированную и стандартизированную модель нейропсихолингвистической диагностики.

В заключение следует отметить, что национальный нейропсихолингвистический диагностический тест «*DonoQiz-Uz*» является современным и эффективным инструментом оценки нарушений речевого и языкового развития в узбекоязычной среде. Это создаёт прочную методологическую основу для дальнейших научных исследований и клинической практики в данной области (см. табл. 2).

Таблица 2.

Анализ диагностических критериев, разработанных для теста «*DonoQiz-Uz*»

O'qish tezligi (so'zlar soni)						Tushunish (to'g'ri javoblar soni)					
Sinf		Текст 1	Текст 2	Текст 1 - uzilishlar	Текст 2 - uzilishlar	Sinf		Текст 1	Текст 2	Текст 1 - uzilishlar	Текст 2 - uzilishlar
2	Norm	42	37,1	42 va yuqori	37 va yuqori	2	Norm	2	1	2 va yuqori	1 va yuqori
	O'qish buzilishi	25	19,2	18-41	10-36		O'qish buzilishi	0	0	0-1 - O'qish buzilishi	0 - O'qish buzilishi
	Disleksiya xavfi	16,9	9,5	0-17	0-9		Disleksiya xavfi	0	0		
3	Norm	46,4	37,9	46 va yuqori	38 va yuqori	3	Norm	4	4	4 va yuqori	4 va yuqori
	O'qish buzilishi	26,0	21,4	17-45	14-37		O'qish buzilishi	2	2	2-3 - O'qish buzilishi	2-3
	Disleksiya xavfi	15,8	13,1	0-16	0-13		Disleksiya xavfi	2	1		0-1
4	Norm	70,9	72	71 va yuqori	72 va yuqori	4	Norm	4	4	4 va yuqori	4 va yuqori
	O'qish buzilishi	49,0	47	39-70	36-71		O'qish buzilishi	3	3	3	3
	Disleksiya xavfi	38,1	35	0-38	0-35		Disleksiya xavfi	2	2	2-0	2-0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Связь языка и сознания носит теоретически обоснованный научно-философский характер: язык выступает не просто как средство выражения сознания, но как функциональный инструмент, активно участвующий в процессах его когнитивного и нейропсихологического формирования. Язык выполняет роль системы, формирующей не внешние, а внутренние структурные компоненты мышления, нейрокогнитивно связывая субъективный опыт с объективной реальностью. Такой подход методологически обосновывает язык как универсальную систему, несущую значение, отражающую опыт и интегрирующую сознание, и действительность.

2. Взаимосвязь языка и сознания проявляется не только как форма отражения мыслительной деятельности, но и как активный функциональный механизм когнитивного и нейропсихологического развития. Язык формирует не только внешние проявления мышления, но и его внутренние структурные механизмы, обеспечивая нейрокогнитивную связь между субъективным опытом и объективной реальностью. Подобный подход раскрывает центральную роль языка в процессах смыслообразования, переработки и репрезентации информации.

3. Современное языкознание развивается не только в рамках теоретических моделей, но и на основе междисциплинарных исследований с использованием экспериментальных методов, нейровизуализационных технологий и вычислительных подходов. Интеграция лингвистической теории с нейропсихологией, когнитивными науками, философией и цифровыми технологиями расширяет научные представления о природе человеческого сознания.

4. Взаимное развитие лингвистического анализа и нейролингвистических инструментов позволяет моделировать связь языка и сознания не только на когнитивном, но и на нейробиологическом уровне. Соотнесение нейронной активности с когнитивными процессами и языковыми структурами обеспечивает системное, функциональное и структурное исследование сознания, открывая новые перспективы в изучении взаимосвязи мозга и языка.

5. Нейропсихоллингвистика представляет собой междисциплинарную область знания, направленную на комплексный анализ языка в его связи с мозговыми механизмами. Интеграция данных лингвистики, неврологии и психологии позволяет последовательно изучать процессы восприятия, переработки и порождения речи, создавая основу для понимания когнитивной природы языка и диагностики речевых нарушений.

6. Современные технологии нейровизуализации (fMRI, EEG и др.) выступают эффективным инструментом выявления взаимосвязи языковых функций и мозговой активности. Они позволяют в реальном времени наблюдать нейрофизиологические процессы, обеспечивающие выполнение языковых задач, определять локализацию языковых функций и анализировать динамику нейронных сетей.

7. Нейропсихоллингвистика имеет важное прикладное значение для изучения языковых патологий, таких как афазия, дислексия и дисфазия, а также для разработки эффективных реабилитационных методик. Научные исследования в данной области способствуют углублённому анализу причин речевых нарушений и совершенствованию индивидуальных когнитивных и терапевтических подходов.

8. Исследование языковой переработки в условиях билингвизма и многоязычия позволяет оптимизировать процессы обучения языкам. Анализ механизмов хранения, активации и взаимодействия нескольких языков в памяти способствует разработке новых педагогических моделей с учётом когнитивной нагрузки.

9. Нейропсихоллингвистика как междисциплинарное направление изучает нейрофизиологические основы языковой и речевой деятельности в их связи со структурами мозга. Сочетание когнитивных, семиотических и нейропсихологических принципов позволяет глубоко анализировать процессы формирования, передачи и реализации языковых механизмов.

10. Структурные и функциональные возможности мозга определяют реализацию языковых систем на фонологическом, морфологическом, синтаксическом и семантическом уровнях. Нейронные связи и функциональная специализация полушарий играют ключевую роль в восприятии и порождении речи, определяя обработку звуков, слов и значений.

11. Использование современных нейровизуализационных методов – функциональной МРТ, электроэнцефалографии и WADA-теста – расширило возможности ранней диагностики языковых нарушений и анализа сенсомоторных зон, участвующих в речевой деятельности, что имеет важное клинко-диагностическое значение.

12. Анализ языковых систем билингвальных и многоязычных индивидов, процессов интерференции, кодового переключения и функциональной реорганизации после мозговых повреждений является ключевым направлением нейропсихоллингвистических исследований и имеет высокую практическую ценность для разработки индивидуальных стратегий реабилитации.

13. Научные основы национального нейропсихоллингвистического теста «*DonoQiz-Uz*» разработаны на базе электронного корпуса узбекского языка, корпусов детской речи и ресурсов билингвальной языковой среды. Корпусный подход обеспечивает моделирование реального языкового материала и повышает диагностическую точность теста.

14. Надёжность и точность результатов теста «*DonoQiz-Uz*» были подтверждены с помощью психометрического анализа, включающего расчёт средних значений, стандартных отклонений и применение статистических методов (R, ANOVA). Это обеспечило высокую чувствительность теста к когнитивным и языковым различиям между группами.

15. Результаты тестирования выявили различия между узбеко- и русскоязычными учащимися в билингвальной среде. В 3-м классе наблюдалось преимущество семантического понимания при чтении на

родном языке, тогда как в 4-м классе отмечалась стабилизация показателей и универсализация когнитивных стратегий.

16. Апробация национального нейропсихолингвистического теста «*DonoQiz-Uz*» подтвердила его практическую эффективность. Методика рекомендована для скрининга, диагностики и построения индивидуальных образовательных маршрутов, а также для раннего выявления нарушений чтения и речи, включая риск дислексии. Разработанные нормативные показатели обеспечивают надёжность результатов и создают основу для планирования целевых интервенционных и терапевтических мероприятий.

**SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02 AT
FERGANA STATE UNIVERSITY
FERGANA STATE UNIVERSITY**

SOBIROVA ZILOLAKHON MAHMUDOVNA

**THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL APPLICATION OF
NEUROPSYCHOLINGUISTICS**

10.00.11 – Language theory. Applied and computational linguistics

**DISSERTATION
ABSTRACT for the Doctor of Philological Sciences (DSc)**

The theme of the Dissertation for Doctor of Philological Sciences (DSc) is registered by the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan with the number B2024.1.DSc/Fil779

The Dissertation has been prepared at Fergana State University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.fdu.uz) and the information and Education portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant: Akbarova Zukhra Akmaljonovna
Doctor of Philological Sciences, Professor

Official opponents: Madrahimov Ilxomjon Sobirovich
Doctor of Philological Sciences, dotsent

Dragoy Olga Viktorovna
Doctor of Philology, professor

Yarashova Nasiba Jumayevna
Doctor of Philological Sciences, Professor

Leading organization: Andijan State University

Defense of the dissertation will take place on « 30 » december 2025, at 8:00 at a meeting of Scientific Council DSc.03/30.12.2019.Fil.05.02 under Fergana State University (Address: 105, B.Marginoniy Street, Fergana, 100151. Tel: (99873) 244-57-82; e-mail: info@fdu.uz.

The dissertation could be reviewed at the information resource centre of Fergana State University (registered with the number 663). (Address: 100151, Fergana city, 19, Murabbiylar Street. Tel.: (99873) 244-71-28).

The abstract of the dissertation was distributed on « 16 » december 2025.
(Mailing report number 75 on « 16 » december 2025).



G.Z.Rozikova
Chairman of the Scientific Council
Awarding Scientific degrees, Doctor of
Philological Sciences, Professor.

M.T.Abdupattoev
Secretary of the Scientific Council,
Awarding Scientific degrees, Doctor of
Philological Sciences, Professor.

M.Y.Mamajonov
Chairman of the Scientific Seminar at the
Scientific Council, Awarding Scientific
degree, Doctor of Philological Sciences,
Professor

INTRODUCTION

(abstract of the dissertation of the Doctor of Science (DSc))

The purpose of the research is to identify the neuropsycholinguistic features of linguistic units in the Uzbek language using neuropsycholinguistic approaches and thereby to develop a practical diagnostic methodology integrating linguistic and neuropsychological fields.

Tasks of the research:

to highlight the theoretical and methodological foundations of neuropsycholinguistic research in linguistics;

analysis of the principles of standardization and normalization of the system of neuropsycholinguistic terms;

describe the neuropsycholinguistic properties of language units, identify semantic and cognitive factors;

to identify neuropsycholinguistic diagnostic methods and determine the scope of their practical application;

create and test a national methodology for neuropsycholinguistic diagnostics;

creating diagnostic tests based on a neuro-psycholinguistic analysis of reading disorders and children being educated in a bilingual environment.

The object of the research comprises linguistic units within the language system that possess neuropsycholinguistic characteristics, through which the connection between the brain and language is expressed. The research object is also the neurological mechanisms of the speech process.

The subject of the research is the neuropsycholinguistic properties of language units, their cognitive and semantic characteristics, and language tools related to perception.

Research methods. The following linguistic and neuropsycholinguistic analysis methods were used to address the topic: linguistic description, cognitive modelling, conceptual-derivative and semantic analysis, linguostatistical and component analysis, and experimental analysis methods.

Scientific novelty of the study:

the theoretical and methodological foundations of the neuropsycholinguistics direction in linguistics have been identified, and the relationship between language and the brain has been scientifically substantiated based on linguistic and neurophysiological approaches; the formation of language units is inextricably linked to the internal neurostructural mechanisms of human thinking, as well as the active participation of functional zones of the brain in the process of their processing and perception has been proven based on the material of the Uzbek language;

neuropsycholinguistic terms were systematized, standardized in the national context and brought to uniformity in use; a description of neuropsycholinguistic terms was developed, their use in analytical approaches and clinical-experimental studies was analyzed; neuropsycholinguistic concepts were outlined on a solid theoretical basis in the national scientific system, and the basis for their application in practice was created;

based on the description of the neuropsycholinguistic properties of language units, their phonological, semantic, and syntactic properties, as well as their connection with the language-related cognitive components of the brain, were experimentally determined. In particular, the linguistic factors that occur in the perception and processing of oral and written speech in children and the mechanisms of their impairment were described;

a system of neuropsycholinguistic methods has been developed and empirically tested as a tool for linguistic analysis; in particular, the neuropsychological components of the language system are monitored in real time based on the national neuropsycholinguistic diagnostic test “*DonoQiz-Uz*” and language processes related to brain activity are modeled; a national neuropsycholinguistic diagnostic methodology has been created, which allows identifying individual differences in phonological, semantic, and decoding processes;

this methodology makes it possible to assess language functions at an early stage, identify speech disorders, and propose rehabilitation strategies; tests were developed and pilot-tested based on the analysis of children's speech from a neuropsycholinguistic point of view; the psychometric indicators of the “*DonoQiz-Uz*” national neuropsycholinguistic diagnostic test were proven using statistical methods, and its sensitivity and accuracy in determining the level of semantic understanding and decoding among bilingual children were confirmed by reliable indicators.

Implementation of research results. Based on the scientific research obtained for the study:

the theoretical and methodological foundations of neuropsycholinguistics in linguistics have been established, and the interrelationship between language and consciousness has been scientifically substantiated based on linguistic and neurophysiological approaches. Recommendations derived from the results of the national neuropsycholinguistic diagnostic test “*DonoQiz-Uz*”, developed to assess reading in the Uzbek language, were implemented as a methodological basis for the scientific and practical project EGISU-123021300281-3 on the topic “Neuroanatomical foundations of speech disorders in adults and children”, conducted in 2023-2024 at the Center for Language and Brain of the National Research University “Higher School of Economics” in Russia (Reference No. 1-/4 of the Center for Language and Brain of the National Research University “Higher School of Economics” dated July 9, 2025). As a result, it has been determined that language units are formed in close connection with the internal neurostructural mechanisms of human cognition, and the functional zones of the brain are involved in their processing and perception;

neuropsycholinguistic terms are systematized, standardized in the national context, and brought to uniformity in use; A description of neuropsycholinguistic terms was developed, and conclusions on their use in analytical approaches and clinical-experimental studies were used in the implementation of the scientific and practical project No. FZ-2019081663 on the topic “Creation of a website and a collection of multimedia products (electronic dictionaries) dedicated to the promotion of the Uzbek national dance art”, implemented at the State Academy of

Choreography of Uzbekistan in 2021-2023 (Reference of the State Academy of Choreography of Uzbekistan № 1-04/264 dated June 17, 2025). As a result, the scientific and theoretical resources of the project were enriched, and the dictionaries were improved;

based on the description of the neuropsycholinguistic properties of language units, their semantic, syntactic and phonological properties and their connection with the cognitive components of the brain related to language were experimentally determined; in particular, the conclusions about the linguistic features that arise in the perception and processing of oral and written speech in children and the mechanisms of their deterioration were used in the implementation of the fundamental project F3-2019081773 on the topic “Creation of interactive educational and methodological manuals in the subject “Children’s dances” for music and art educational institutions”, implemented in 2022-2024 at the State Academy of Choreography of Uzbekistan. (Reference 1-04/263 of the State Academy of Choreography of Uzbekistan dated June 17, 2025). As a result, the conclusions of the dissertation served to improve the educational and methodological manuals created within the framework of the project;

a system of neuropsycholinguistic methods was developed and empirically tested as a tool for linguistic analysis; in particular, the conclusions and recommendations on the real-time monitoring of the neuropsychological components of the language system based on the “DonoQiz-Uz” test and the modeling of language processes related to brain activity were used in the implementation of the international project “English Access microscholarship program” implemented at Fergana State University in 2022-2024. (Fergana State University Circular №. 04/6210 dated July 3, 2025). As a result, it was used to strengthen the theoretical basis;

a national neuropsycholinguistic diagnostic methodology was created, the conclusions of which were used to identify individual differences in phonological, semantic and decoding processes in the implementation of the “Anti-plagiat” program and the implementation of the scientific and practical project “Linguistic Editing and Translation Studies” at the Fergana State University for 2022-2023 under the number AL-FDU2022307-010. (Fergana State University Circular 04/6496 dated July 15, 2025). As a result, the effectiveness of this methodology was proven in scientific and practical terms;

tests were developed and pilot-tested based on the analysis of children's speech from a neuropsycholinguistic point of view; the psychometric indicators of the “DonoQiz-Uz” test were proven using statistical methods, and the conclusions about its sensitivity and accuracy in determining the level of semantic understanding and decoding among bilingual children were used to prepare the scripts for the broadcasts “Wakefulness”, “Joy of Creativity”, “Education and Development”, “Nation and Spirituality” of the National Television and Radio Company of Uzbekistan’s “Uzbekistan” TV and radio channel in 2024-2025 (reference book of the National Television and Radio Company of Uzbekistan dated June 17, 2025 №. 26-36-1011). As a result, these broadcasts served to increase the knowledge of neuropsycholinguistic methods among our compatriots, especially among the younger generation.

Approval of research results. This study was discussed at 9, including 5 international and 4 national scientific and practical conferences.

Publication of research results. A total of 25 scientific works have been published on the topic of the dissertation, 1 monograph, 15 articles in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing the main scientific results of doctoral dissertations, 10 of which are republican, and 5 of them were published in foreign magazines.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four main chapters, a conclusion, a list of used literature and appendices. The total volume of the work is 258 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLICATIONS

I bo'lim (I часть; part I)

1. Sobirova Z.M. Neyropsixolingvistikaning nazariy asoslari va amaliy tatbiqi. Monografiya. – Farg‘ona: Classic, 2025. – 192 b.
2. Sobirova Z.M. Тил ва онг муносабати Л.С.Виготский психологик талқинида // FarDU. Ilmiy xabarlar – Scientific journal of the Fergana State University, 2024. – Volume 30. – №2. – B.546-550. [10.00.00 №20]
3. Sobirova Z.M. Neyropsixolingvistik kontseptsiyalar// FarDU. Ilmiy xabarlar – Scientific journal of the Fergana State University, 2024.–Volume 30. – №6. – B.771-775. [10.00.00 №20]
4. Sobirova Z.M. Nutqiy tafakkurning neyropsixolingvistik tavsifi // FarDU. Ilmiy xabarlar – Scientific journal of the Fergana State University, 2025. – Volume 31.– №2. – B.254-257. [10.00.00 №20]
5. Sobirova Z.M. Neyropsixolingvistik metodlarning amaliy qo‘llanishi // Til va adabiyoti.uz Ilmiy-metodik elektron jurnal, 2025. – №10. – B.392-393. [10.00.00. 325/6]
6. Sobirova Z.M. Neyropsixolingvistika testlari va ularning o‘ziga xos xususiyatlari // Til va adabiyoti.uz Ilmiy-metodik elektron jurnal, 2025. – №10. – B. 376-378. [10.00.00. 325/6]
7. Sobirova Z.M. O‘quvchilarning kognitiv o‘shini baholashda donoqiz-uz testining qo‘llanilishi: ko‘psathli tahlil asosidagi metodologik yondashuv // Til va adabiyoti.uz Ilmiy-metodik elektron jurnal, 2025. – №12. – B.331-333. [10.00.00. 325/6]
8. Sobirova Z.M. “DonoQiz-uz” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining amaliy tahlili // Til va adabiyoti.uz. Ilmiy-metodik elektron jurnal, 2025. – №9. – B.307-308. [10.00.00. 325/6]
9. Sobirova Z.M. Raven va ravlt testlari asosida kognitiv qobiliyatlarni baholashning neyropsixolingvistik asoslari // Til va adabiyoti.uz. Ilmiy-metodik elektron jurnal, 2025. – №9. – B.289-292. [10.00.00. 325/6]
10. Sobirova Z.M. Milliy neyropsixolingvistik metodlar tadqiqi va tahliliga doir // “Zamonaviy tilshunoslik yo‘nalishlari va neyropsixolingvistika muammolari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Ilmiy nashr. – Farg‘ona: FarDU, 2024. – B.22-25. [10.00.00 №20]
11. Sobirova Z.M. Some considerations on the philosophical interpretation of the relationship of language and conscience // Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 2024. – №14.– P.66-71.
12. Sobirova Z.M. Some reflections on the philosophical interpretation of the connection between language and consciousness // International journal of european research output vol.4 no, 2025. – №14. –P.119-126.
13. Sobirova Z.M. The Relationship Between Speech Disorders and Brain Function // American Journal of Education and Evaluation Studies, 2025. – №14. – P.210-217.

14. Sobirova Z.M. Neuroimaging Methods in Neurolinguistics: Investigating Language Processing in The Brain // American Journal Of Philological Sciences Received, 2025. – №14. – P.183-186.

15. Sobirova Z.M. “DonoQiz-Uz” milliy diagnostika testini ishlab chiqish va qo‘llash: neyropsixolingvistik yondashuv // Xorijiy lingvistika va lingvodidaktika – Zarubejnaya lingvistika i lingvodidaktika – Foreign Linguistics and Linguodidactics. Samarqand davlat universiteti, 2025. – №3. – B.7-10.

16. Собирова З.М. А.Р.Луриянинг нутқий патологияларни таххислашга доир қарашлари тахлили // “O‘zbek va tojik adabiyotida zullisonaynlik an’anasi” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Farg‘ona, 2024. – B.763-766.

17. Sobirova Z.M. LEAP-Q: ko‘p tillilikni baholash usuli va uning neyropsixolingvistikadagi ahamiyati.// “Tarbiyaviy jarayonlarni boshqarishning xalqaro modellarini qo‘llash mexanizmlari: muammolar va yechimlar” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi, Ilmiy nashr. – Toshkent: Qori Niyoziy nomidagi tarbiya pedagogikasi milliy instituti, 2025. – B.78-80.

18. Собирова З.М. Современные методы нейровизуализации в нейролингвистике: анализ магнитоэнцефалографии и функциональной магнитно-резонансной томографии // “Yangi O‘zbekistonni barpo etishda tillarni o‘rganishning zamonaviy tendensiyalari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, 2025. – B. 267-269.

19. Собирова З.М. Нейролингвистические методы в Языкознании // Ozbekiston xalq shoiri Enaxon Siddiqova tavalludining 70 yilligiga bag‘ishlangan “Vatanga baxshida umr” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Ilmiy nashr. – Farg‘ona: FarDU, 2024. – B.395-397.

II bo‘lim (II часть; part II)

20. Акбарова З.А., Собирова З.М. Миллий нейropsихолингвистик таххислаш методикасини яратиш зарурияти хусусида // Miasto Przyszłości Table of Content, 2023. – Volume 43. – B.163-165.

21. Akbarova Z., Sobirova Z.M. O‘qish tezligi va matnni tushunish: neyropsixolingvistik nuqtayi nazardan // FarDU. Ilmiy xabarlar – Scientific journal of the Fergana State University, 2025. – Volume 31. – B.311-314.

22. Sobirova Z.M. Тил онг тавсифи воситаси сифатида // Международная научно-практическая конференция «Риторика в мировом пространстве: наука, образование, практика» – Фергана, 2023. – С.206-210.

23. Sobirova Z.M. J. Piajening bolaning nutqi va tafakkuri doir konsepsiyasi // Jadidlar adabiy merosining ma’naviy-ma’rifiy ahamiyati va jamiyat taraqqiyotining o‘rni” mavzusidani halqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Farg‘ona. 2024. – B.455-457.

24. Собирова З.М., Мансурова И.М. Роль нейролингвистики в изучении билингвизма // “Zamonaviy tilshunoslik yo‘nalishlari va neyropsixolingvistika muammolari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Ilmiy nashr. – Farg‘ona: FarDU, 2024. – B.50-53.

25. Собирова З.М. «Карасик»: когнитивно-ориентированная система оценки индивидуального чтения // Университет общественной безопасности

Республики Узбекистан Сборник материалов III международной научно-практической конференции актуальные проблемы методики преподавания русского языка. –Ташкент. 2025. – С.561-564.

ILOVA

“LEAP-Q Uz” elektron test-so‘rovnomasi.1-rasm

LEAP-Q

Bolaning til ko‘nikmasi va malakasini aniqlash so‘rovnomasi

BO‘LMAK, UZBEKISTONNING TILBILIM VA QADIMCHI BILIMLARI MARKAZI
28/04/2025

Farzandingiz haqida quyidagi ma‘lumotlarni to‘ldiring:

O‘g‘il Qiz

Familiyasi	
Yoshi	
Tug‘ilgan kuni	28/04/2025

Farzandingizda ko‘rish eshitish va tilidan foydalanish yoki o‘qish bilan bog‘liq muammolar bo‘lganmi?
(Unga aloqador bo‘lgan hamma narsani belgilang)
Agar javobingiz “ha” bo‘lsa, iltimos, buni tushuntirib bering (gumladan, korreksiya):

Til muhiti

1. Farzandingiz biladigan barcha tillarni *bilish darajasi pasayib borish tartibida* sanab bering:

--	--	--	--

2. Farzandingiz biladigan barcha tillarni *ona tilidan boshlab o‘zlashtirguncha darajasi tartibida* sanab o‘ting:

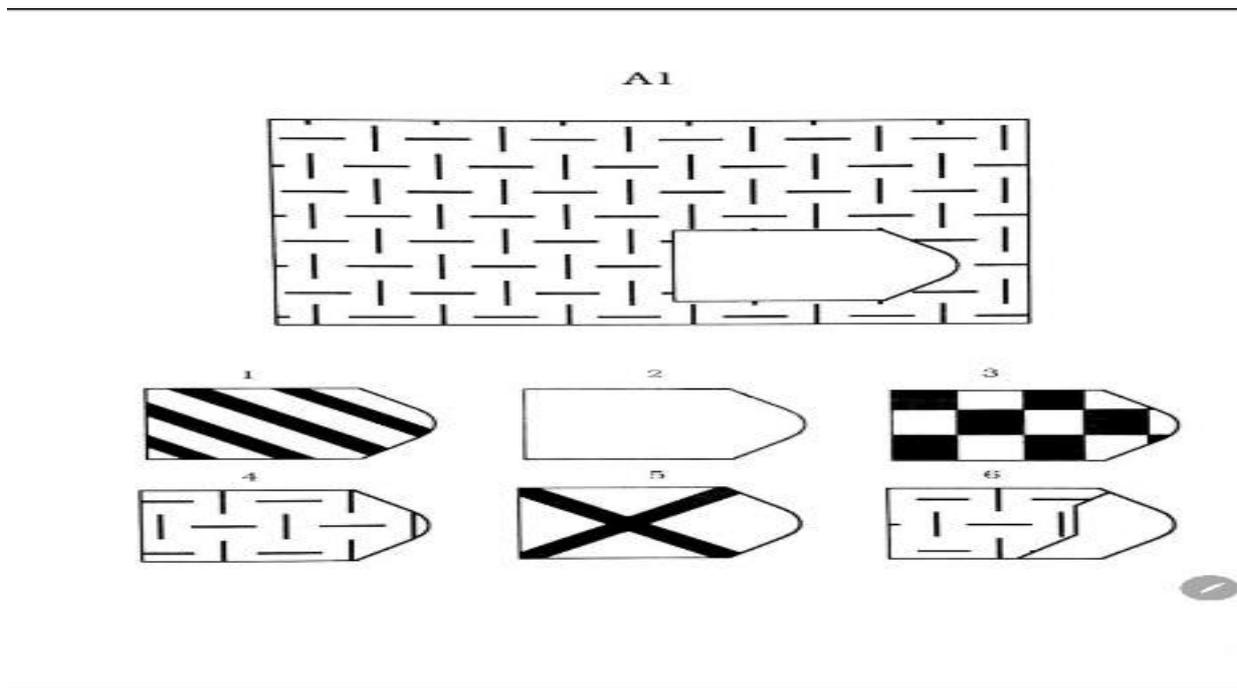
--	--	--	--

3. Farzandingiz siz ko‘raatgan barcha tillarda quyidagi harakatlarni bajarishni boshlagan yoshini (yillarda va oylarda) ko‘raating:

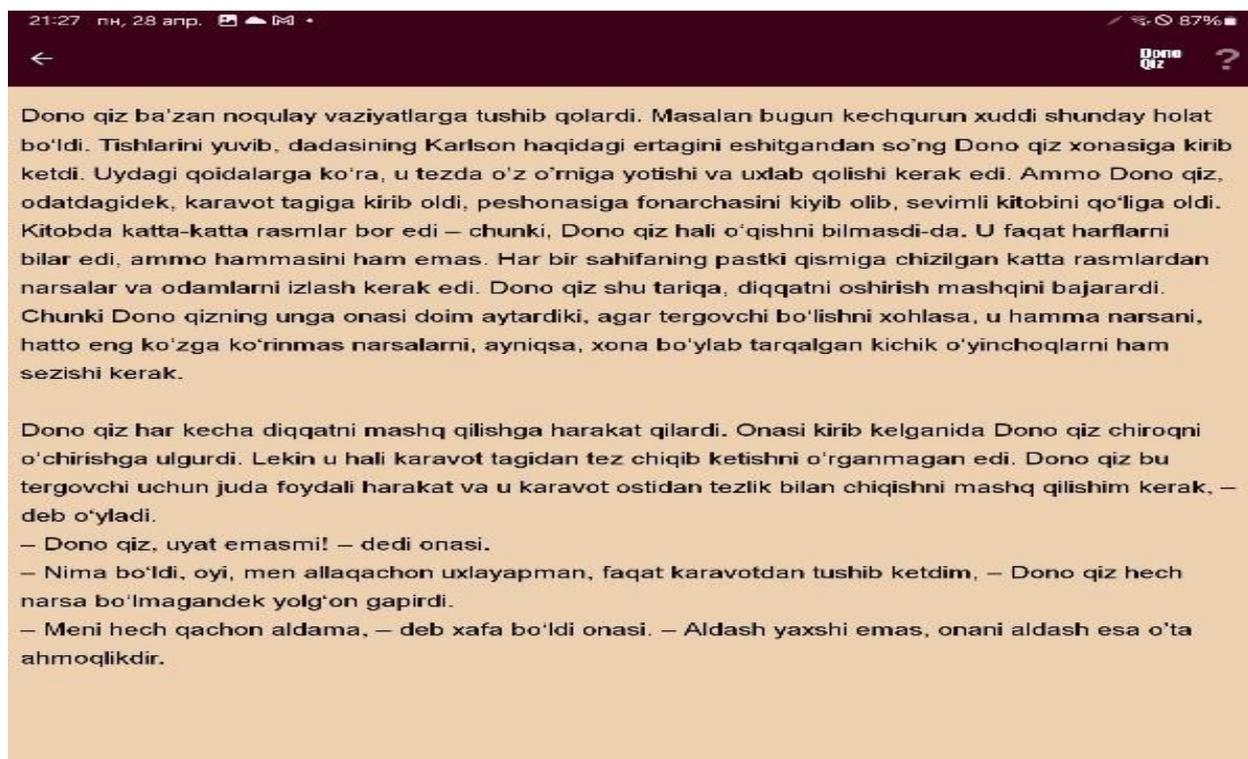
Tillarni sanab o‘ting:		
Tilni muntazam ravishda o‘qishni boshlagan		
Bir bo‘g‘inli so‘zlarni talaffuz qilishni boshlagan		
Ikki so‘zdan iborat birikmalarni talaffuz qila boshlagan		
4 yoki undan ko‘p so‘zdan iborat to‘liq gaplarni talaffuz qila boshlagan		
Tilni muntazam ravishda o‘qishni boshlagan		
Bir bo‘g‘inli so‘zlarni talaffuz qilishni boshlagan		
Ikki so‘zdan iborat birikmalarni talaffuz qila boshlagan		
4 yoki undan ko‘p so‘zdan iborat to‘liq gaplarni talaffuz qila boshlagan		

Tillarni sanab o‘ting:

“Raven” tashxislash testi. 2-rasm.



. “DonoQiz-Uz” milliy neyropsixologiyistik tashxislash testi. 3-rasm



“RAVLT-Uz” milliyneypsihologiyistik tashxislash testi. 4-rasm.



Lex Uz

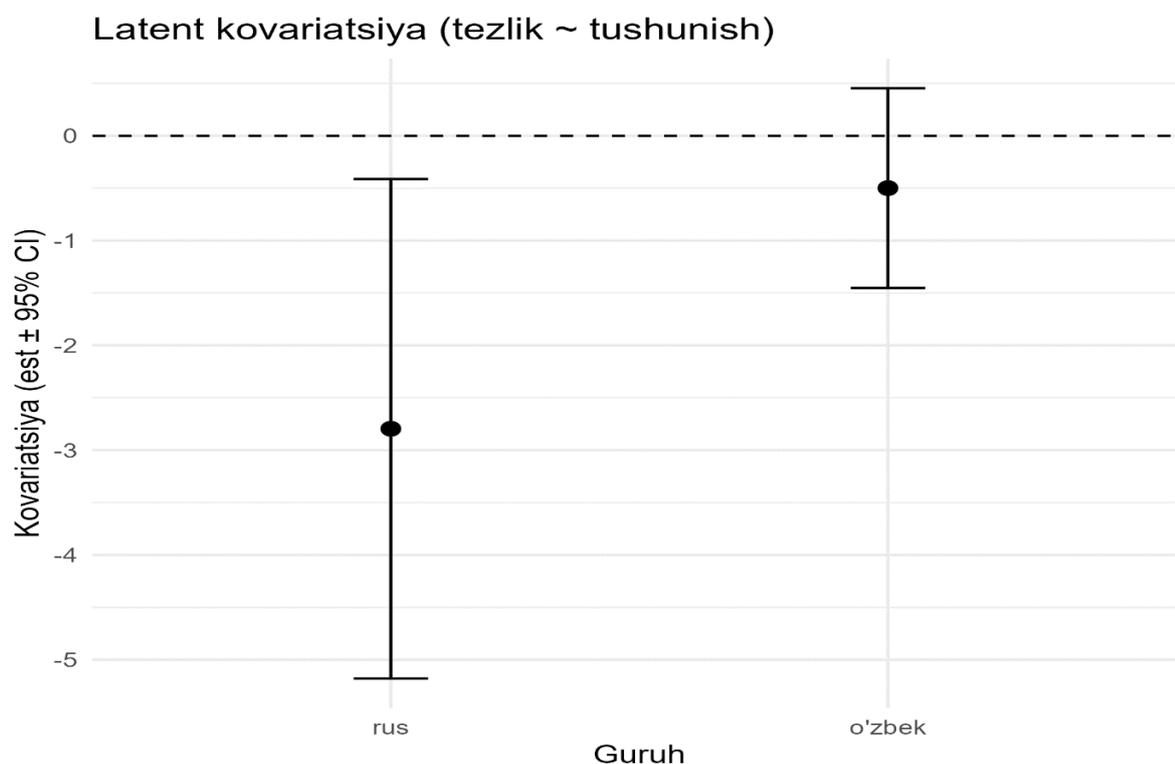
SAROY

HA

YO'Q

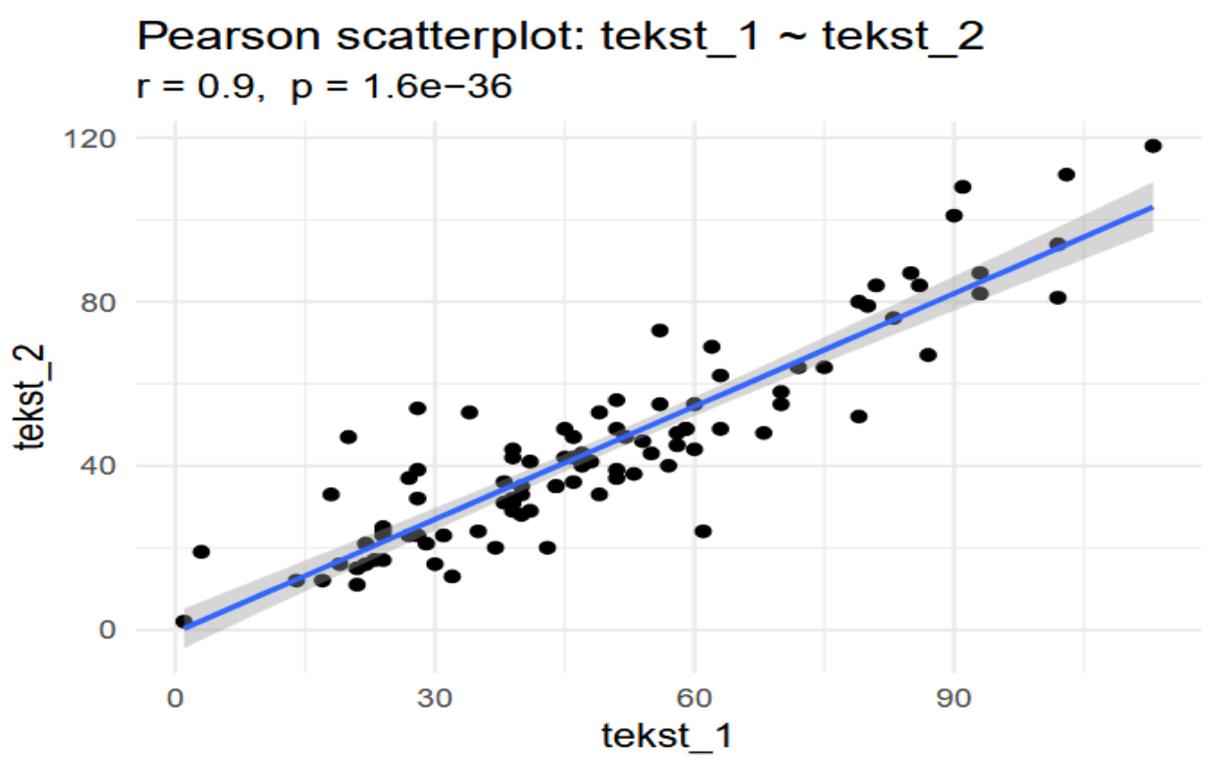
1-diagramma

"DonoQiz-Uz" testining Latent tuzilishi.



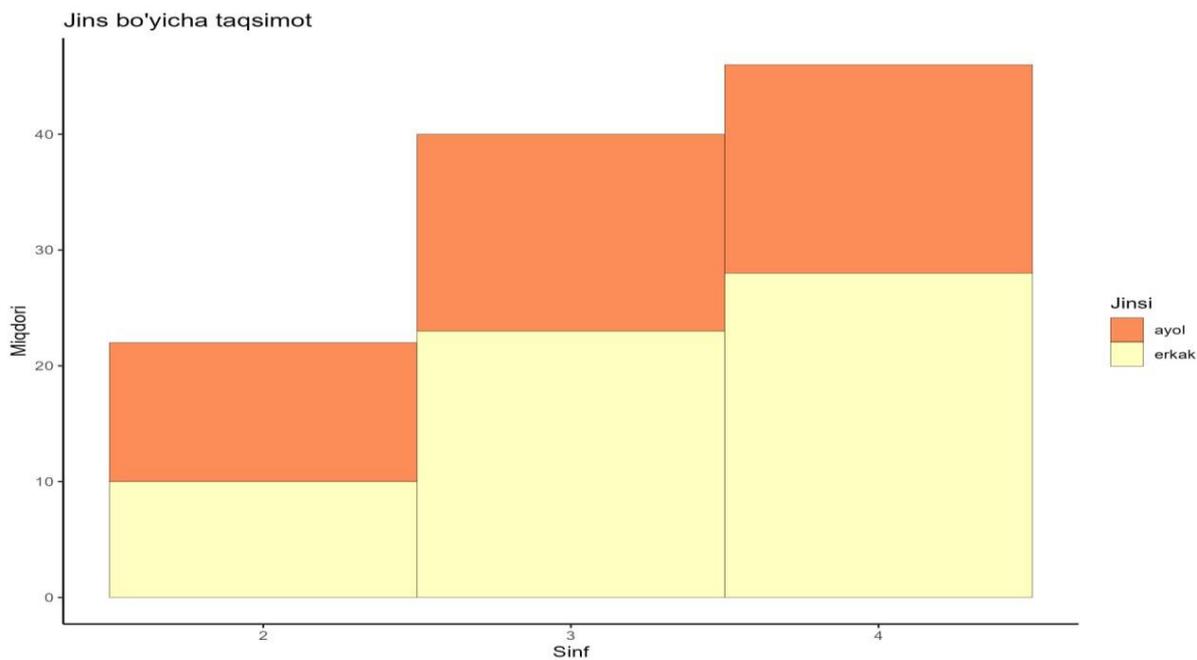
2-diagramma

Pirson koeffitsiyenti bo'yicha tahlil



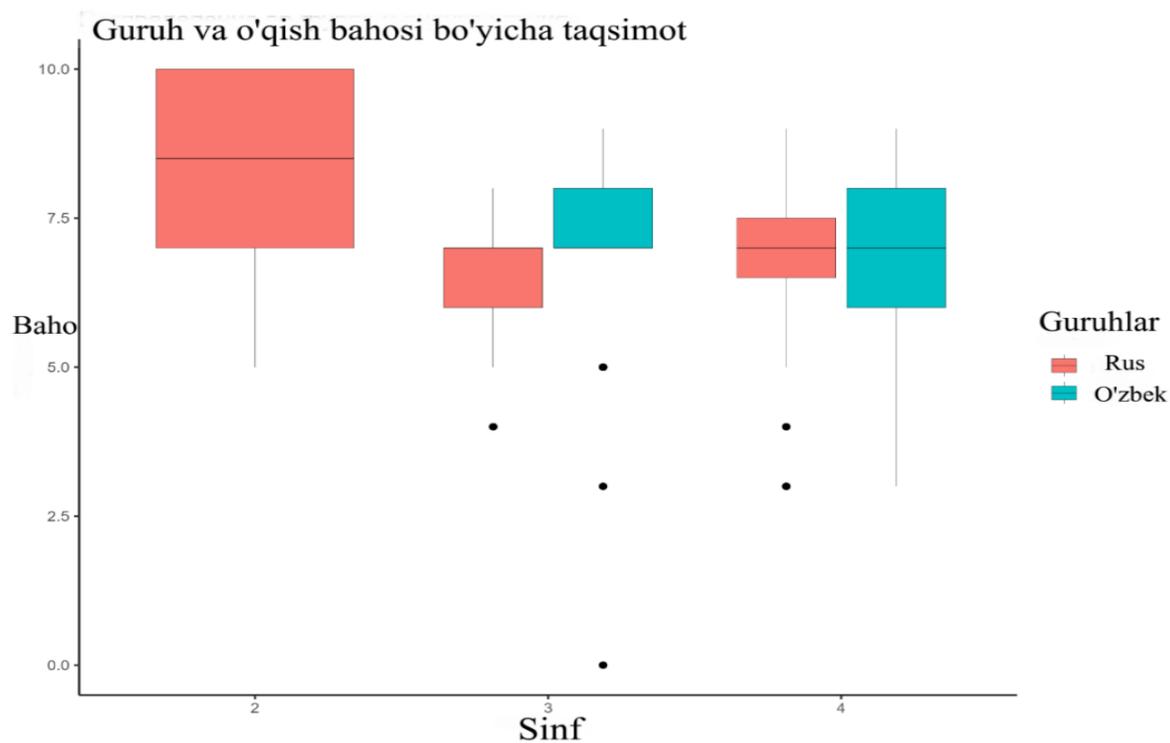
3-diagramma

Jins bo'yicha ishtirokchilar taqsimoti.



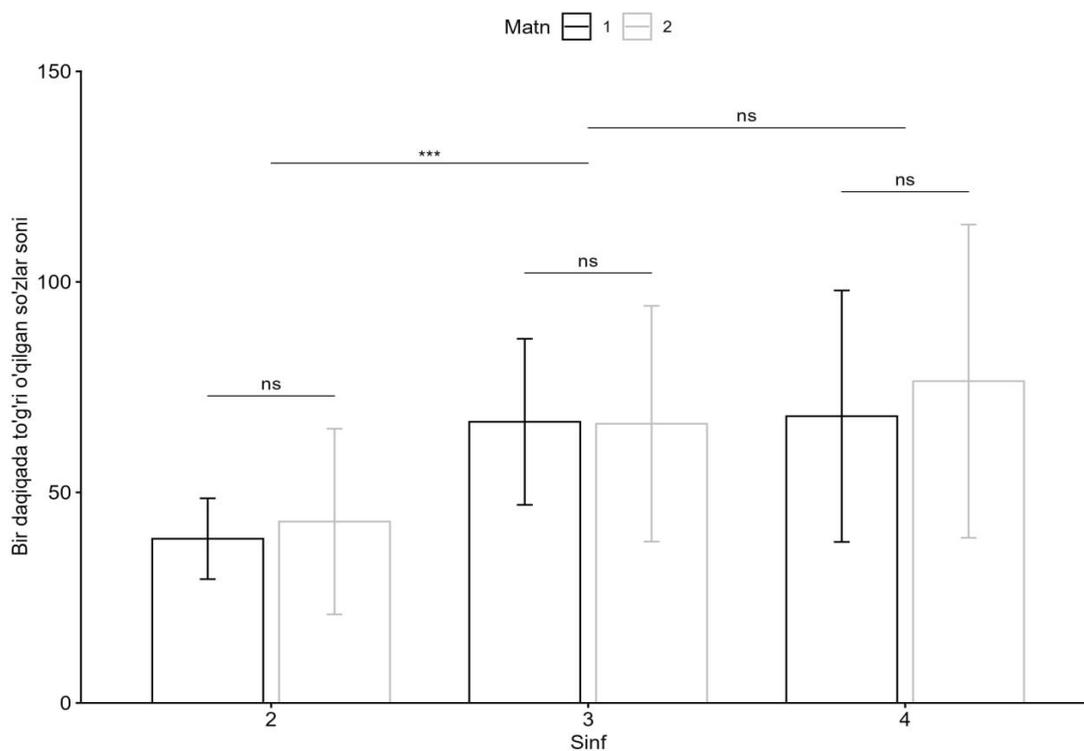
4-diagramma

O'zbek va rus gurularh va o'qish bahosi bo'yicha taqsimot.



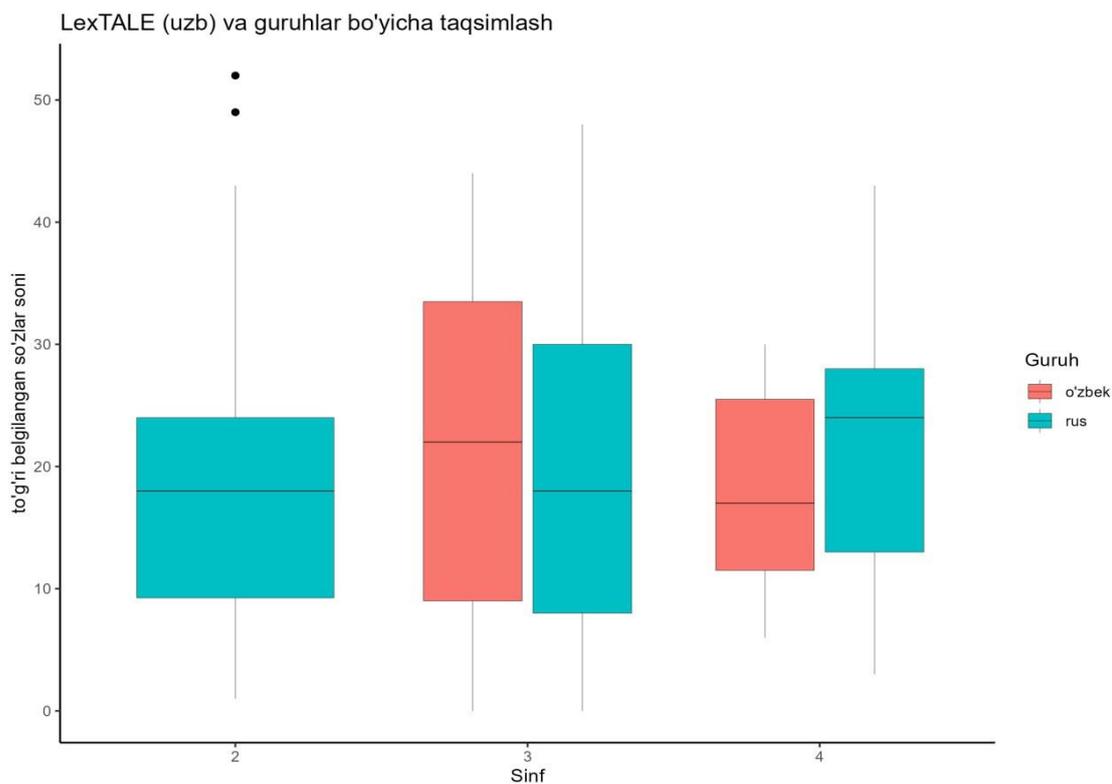
5-diagramma

“Kapacuk” testi bo'yicha bir daqiqada to'g'ri o'qilgan so'zlar soni.



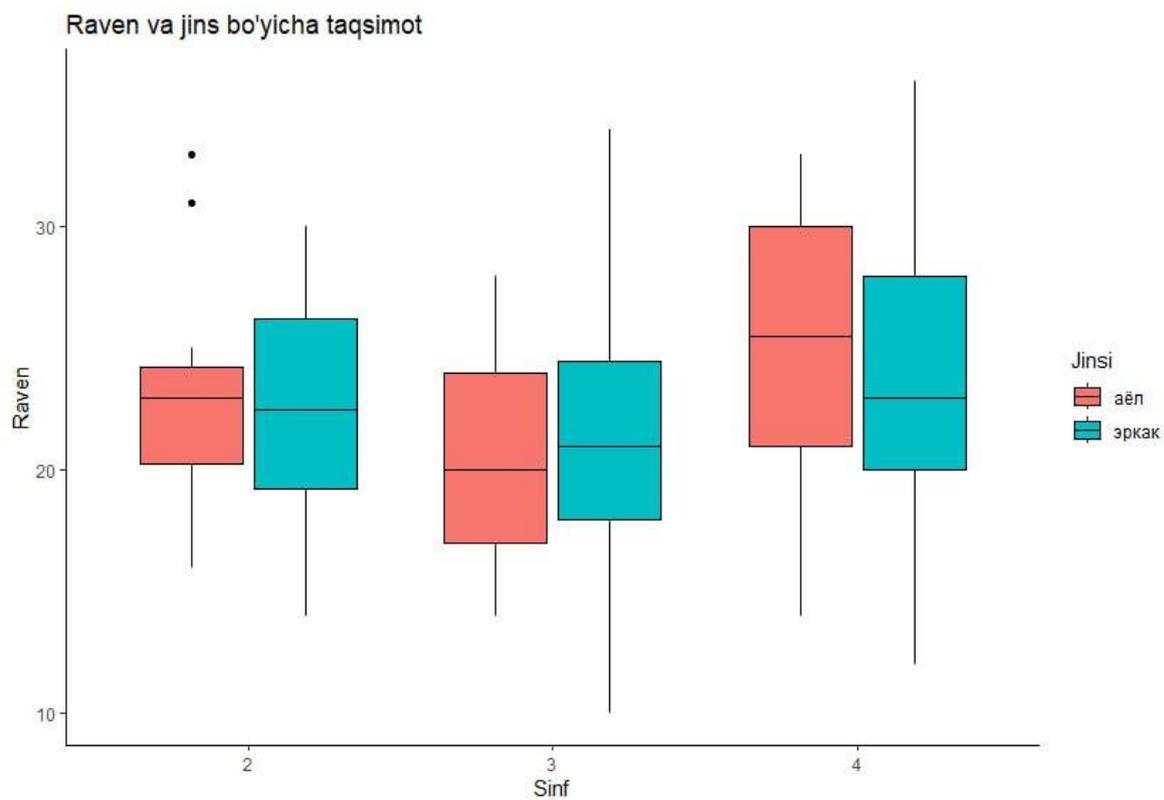
6-diagramma

“Lex Uz” testining to‘g‘ri belgilangan so‘zlar bo‘yicha.



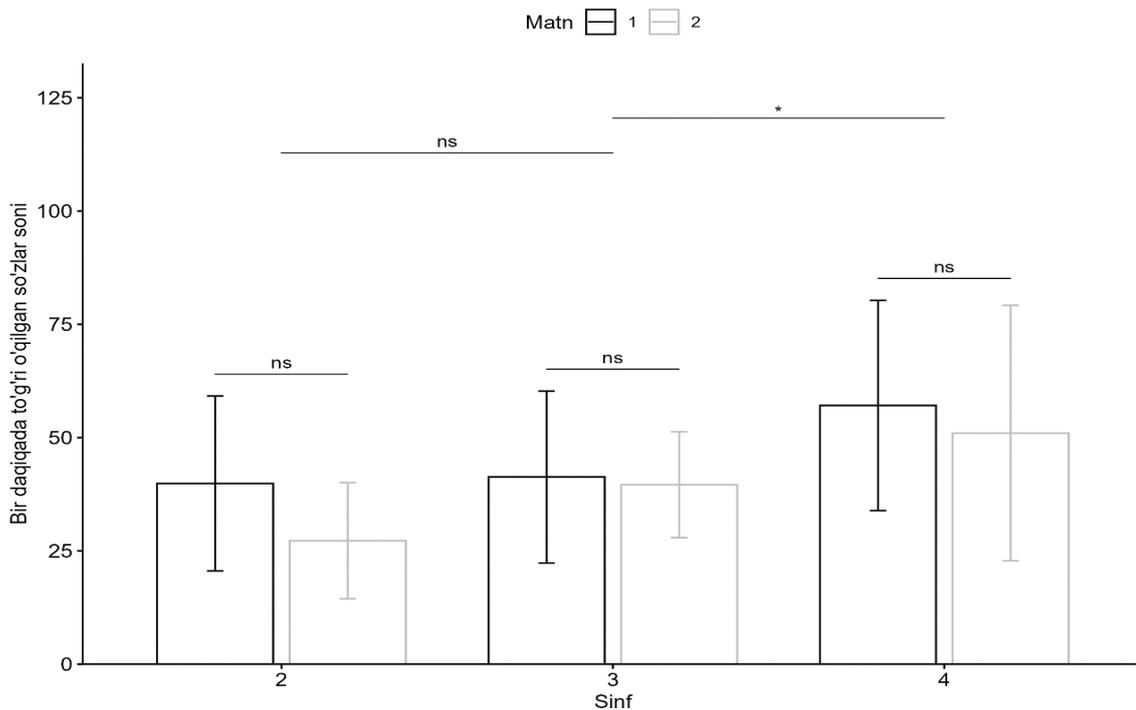
7-diagramma

“Raven-Uz” testining jins bo‘yicha taqsimoti.



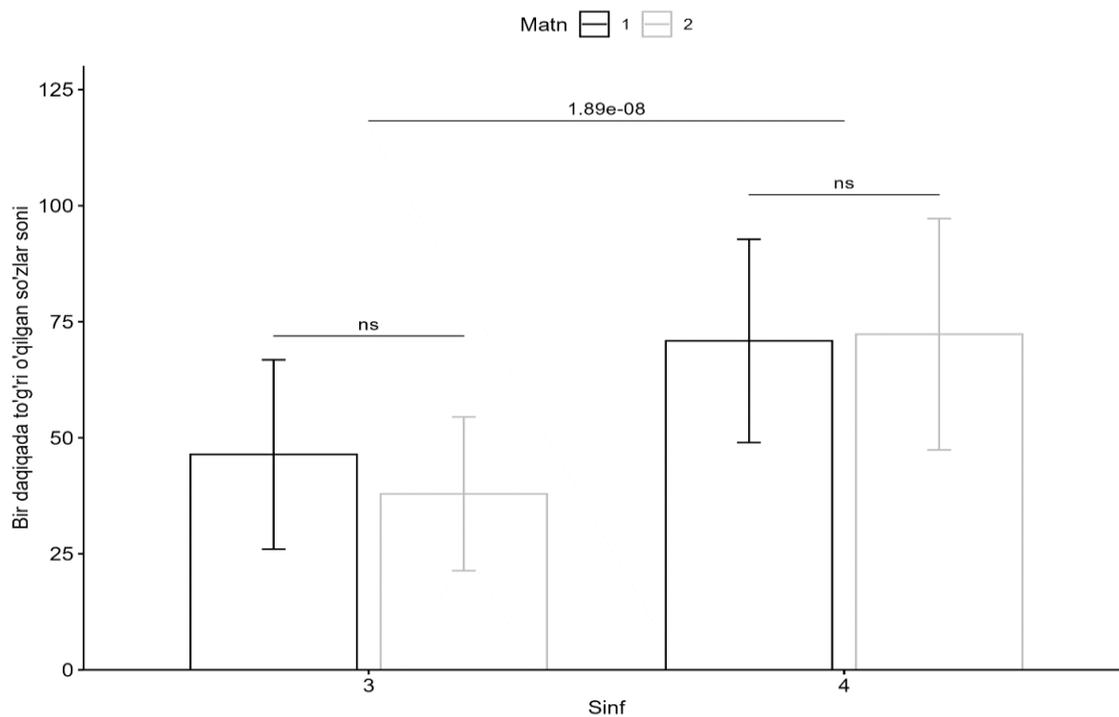
8-diagramma

“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining rus guruhlarda bir daqiqada to‘g‘ri o‘qilgan so‘zlar soni.



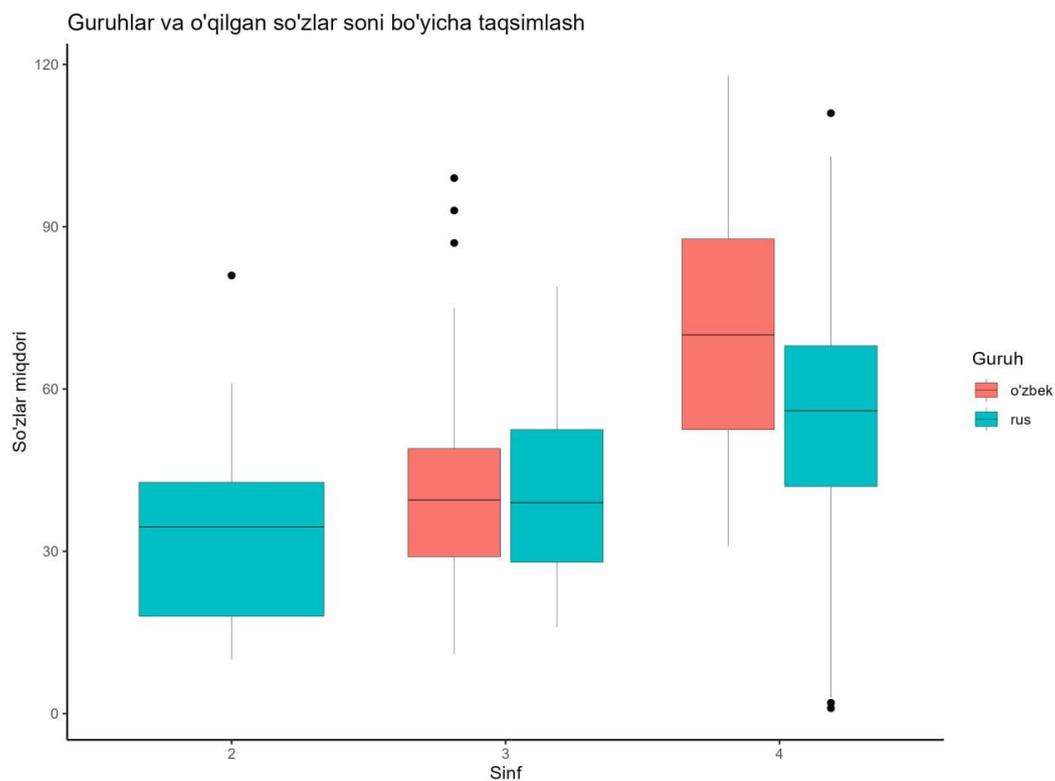
9-diagramma

“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining o‘zbek guruhlarida bir daqiqada to‘g‘ri o‘qilgan so‘zlar soni.



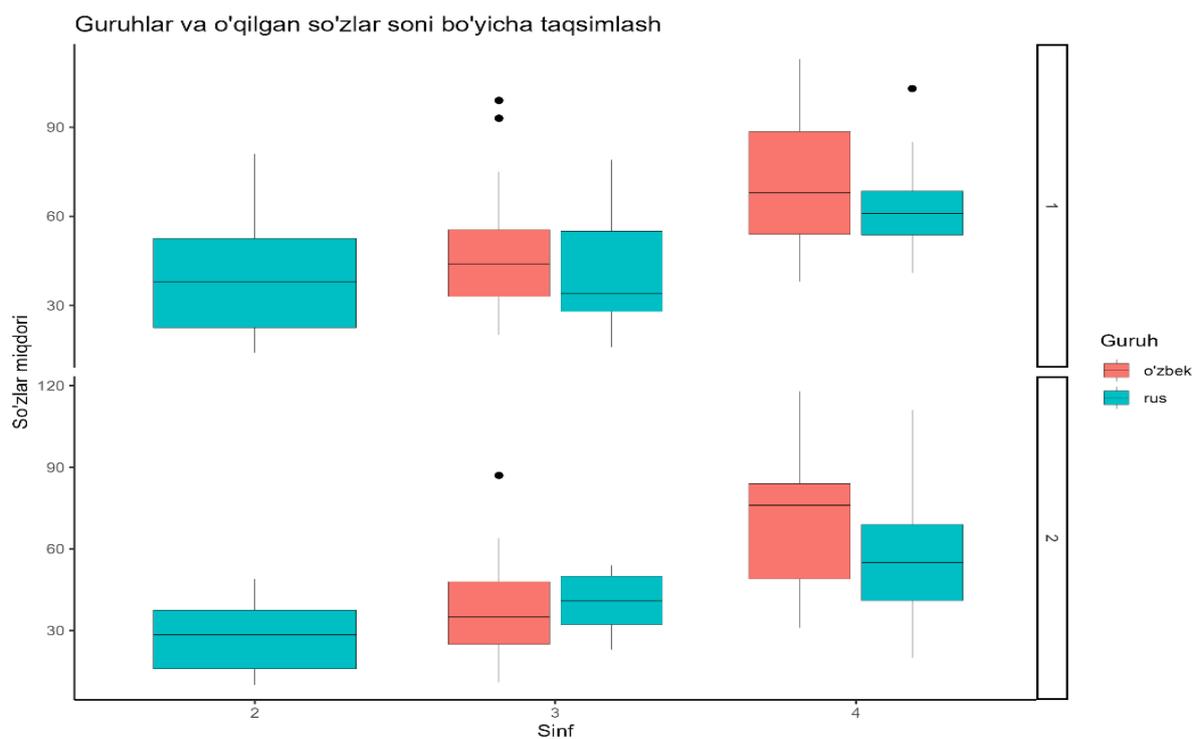
10-diagramma

“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashxislash testining o‘zbek va rus guruhlarida o‘qilgan so‘zlar soni.



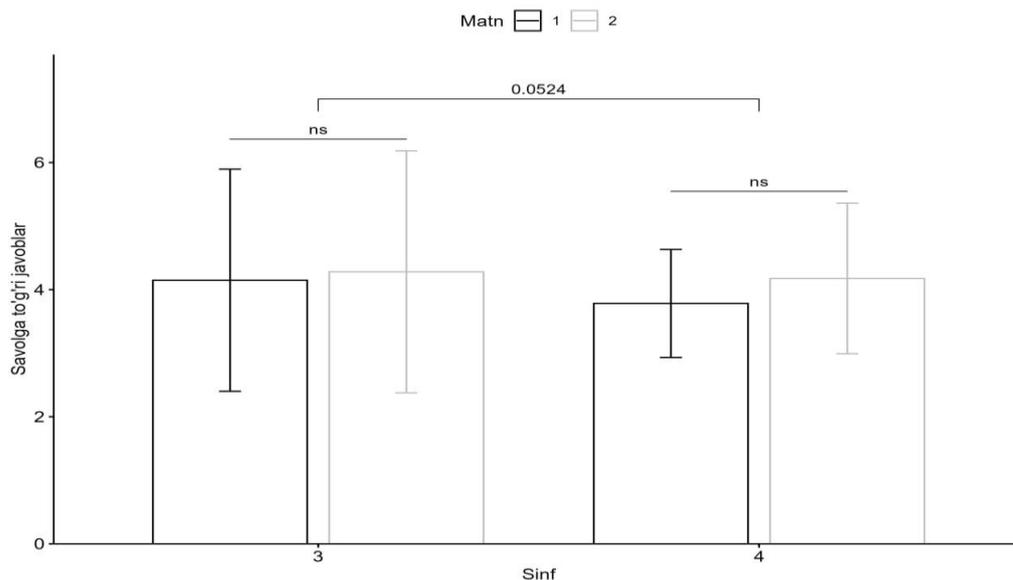
11-diagramma

“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashhishlash testining guruhlar va o‘qilgan so‘zlar soni bo‘yicha Matn 1 va Matn 2 kesimidagi natijalari tahlili.



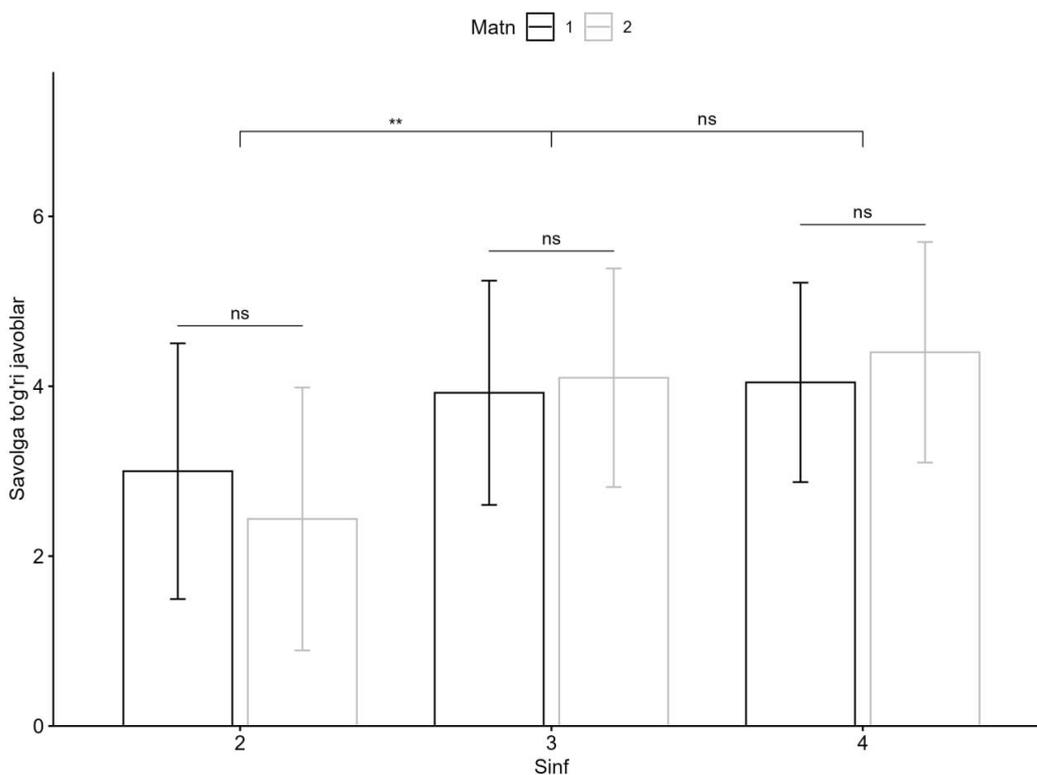
12-diagramma

“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashhishlash testining o‘zbek guruhlarida savollarga to‘g‘ri javob berish va matnni tushunish ko‘nikmalarining tahlili.

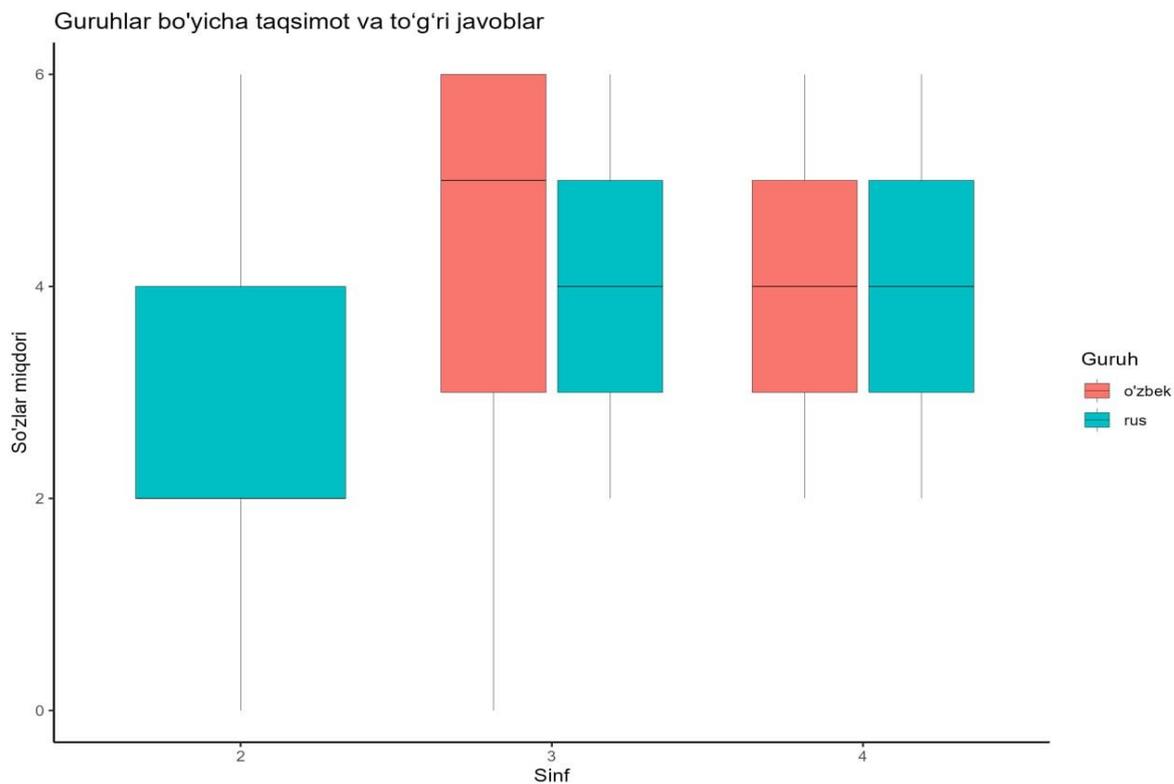


13-diagramma

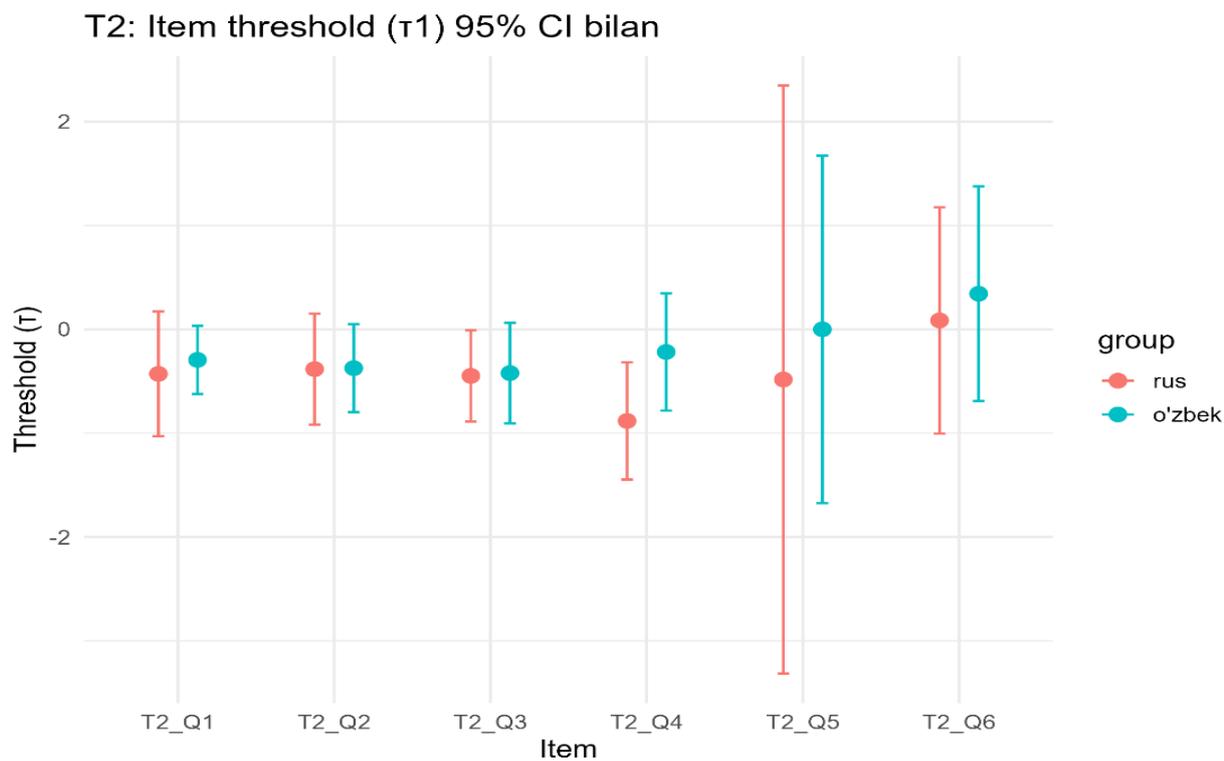
“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixolingvistik tashhishlash testining rus guruhlarida savollarga to‘g‘ri javob berish va matnni tushunish ko‘nikmalarining tahlili.



“DonoQiz-Uz” milliy neyropsixologiyaviy tashhislash testining o‘zbek va rus guruhlarida to‘g‘ri javoblar taqsimoti va taxilili.



“DonoQiz-Uz” testidagi savollarning diskriminatsiyasi taxilili.



Avtoreferat Farg‘ona davlat universiteti
“Lingvistik tahrir va tarjimashunoslik”
markazida tahrirdan o‘tkazildi

Bosishga ruxsat etildi: 2025 y. Nashriyot bosma tabog‘i – 6.
Shartli bosma tabog‘i – 3. Bichimi 84x108 1/16. Adadi 100.
«Poligraf Super Servis» MCHJ
150114, Farg‘ona viloyati, Farg‘ona shahar, Aviasozlar ko‘chasi 2-uy.

