

Idrok va tilning o‘zaro ta’siri: tilni qayta ishlash va o‘zlashtirishda psixolingvistik nuqtai nazar

Sobirova Feruza Islomjon qizi
f.sobirova@uzswlu.uz
Mustaqil tadqiqotchi
O‘zbekiston davlat jahon tillar universiteti

Annotatsiya. Psixolingvistika psixologiya va tilshunoslik o‘rtasidagi tafovutni yo‘q qilgan holda, odamlar tilni qanday egallashi, tushinishi va ifodalashini o‘rganadi. Ushbu fanlararo soha tilni qayta ishlash mexanizmlarini o‘rganish uchun kognitiv psixologiya, nevrologiya va hisoblash modellarini birlashtiradi. Ushbu maqola tilni o‘zlashtirish va tushunishga hissa qo‘shadigan operativ xotirasi, diqqat va mental faollashuv kabi asosiy kognitiv funksiyalarni o‘rganadi. Bundan tashqari, u ikki tillilikning kognitiv moslashuvchanlikka ta’siri, til kasalliklarini tashxislash va hal qilishda psixolingvistik modellarning roli va neyrolingvistik tadqiqotlardagi so‘nggi yutuqlarni o‘rganadi. Keltirilgan muhokamalar amaliy psixolingvistikaga, xususan, til ta’limi, sun’iy intellekt va klinik rehabilitatsiyaga taalluqlidir. Nazariy tushunchalarni eksperimental natijalar bilan birlashtirgan holda, ushbu maqola til va bilish o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni har tomonlama tushunishni ta’minlaydi, bu ham nazariy yutuqlarga, ham psixolingvistikaning amaliy qo‘llanilishiga hissa qo‘shadi.

Kalit so‘zlar: psixolingvistika, tilni o‘zlashtirish, ikki tillilik, neyrolingvistika, tilni qayta ishlash, kognitiv moslashuvchanlik, operativ xotira.

Взаимодействие познания и языка: психолингвистический взгляд на языковую обработку и обучение

Собирова Феруза Исламжон кызы
f.sobirova@uzswlu.uz
Соискатель
Узбекский государственный университет мировых языков

Аннотация. Психолингвистика объединяет психологию и лингвистику для изучения овладения языком, его понимания и производства. Эта междисциплинарная область объединяет когнитивную психологию, неврологию и компьютерное моделирование для изучения механизмов, лежащих в основе обработки речи. В этой статье исследуется, как важные когнитивные навыки, такие как рабочая память, внимание и активация мозга, способствуют овладению языком и его пониманию. Кроме того, в нем исследуется влияние двуязычия на когнитивную гибкость, значение психолингвистических моделей в диагностике и лечении языковых расстройств, а также новые прорывы в нейролингвистических исследованиях. В дискуссии обсуждаются прикладная психолингвистика, в том числе преподавание языка, искусственный интеллект и терапевтическая реабилитация. Эта работа дает тщательное объяснение взаимодействия языка и познания путем объединения теоретических идей с экспериментальными данными, способствуя как теоретическим достижениям, так и практическому применению в психолингвистике.

Ключевые слова: психолингвистика, овладение языком, билингвизм, нейролингвистика, языковая обработка, когнитивная гибкость, рабочая память.

The interaction of cognition and language: a psycholinguistic perspective on language processing and acquisition

Sobirova Feruza Islomjon kizi
f.sobirova@uzswlu.uz
Independent researcher
Uzbekistan State World Languages University

Annotation. Psycholinguistics combines psychology and linguistics to study language acquisition, comprehension, and production. This interdisciplinary field integrates cognitive psychology, neurology, and computational modelling to study the mechanisms that underpin language processing. This article investigates how essential cognitive skills such as working memory, attention, and brain activation contribute to language acquisition and understanding. Furthermore, it investigates bilingualism's impact on cognitive flexibility, the significance of psycholinguistic models in diagnosing and treating language disorders, and new breakthroughs in neurolinguistic research. The debate includes applied psycholinguistics, including language teaching, artificial intelligence, and therapeutic rehabilitation. This work gives a thorough explanation of the interaction between language and cognition by combining theoretical ideas with experimental findings, contributing to both theoretical advances and practical applications in psycholinguistics.

Key words: psycholinguistics, language acquisition, bilingualism, neurolinguistics, language processing, cognitive flexibility, working memory

Til inson kognitiv faoliyatining o'ziga xos xususiyati bo'lib, tafakkur va muloqotni shakllantiradigan muhim kognitiv funksiyaga ega. Bu inson bilishining asosiy jihati bo'lib, mavhum fikrlash, ijtimoiy o'zaro ta'sir va madaniy transmissiya imkonini beradi. Psixolingvistika kognitiv psixologiya, nevrologiya va sun'iy intellekt nazariyalariga asoslanib, tilning ongda qanday ifodalanishi va qayta ishlanishini o'rganadi. Lingvistik nuqtai nazaridan, til tuzilishi, semantika va pragmatika kundalik o'zaro muloqotlarda tilni qanday qabul qilish va undan foydalanish uchun juda muhimdir. Generativ tilshunoslik, funksional yondashuvlar va sotsiolingvistika tilning tarkibiy va ijtimoiy jihatlari kognitiv rivojlanish va muloqotga qanday ta'sir qilishini o'rganish orqali psixolingvistik tadqiqotni yanada boyitadi. Ushbu maqola asosiy nazariyalarni va rivojlanayotgan tadqiqot tendensiyalarini o'rganib, psixolingvistikadagi asosiy natijalarni sintez qilishga qaratilgan.

Psixolingvistikaning kelib chiqishi XIX asrda tilga inson bilishining muhim elementi sifatida qaragan Vilgelm Vundtning tadqiqotlariga borib taqaladi. Uning tadqiqot ishlarida til va fikrlash o'rtasidagi bog'liqlik muhim o'rin tutgan. Garchi uning yondashuvi hozirgi psixolingvistika tushunchalaridan farqli bo'lsa-da, u tilning psixologik jihatlari tushunishda asosiy g'oyalarni ilgari surgan olim hisoblanadi. Vundtning tadqiqotlari zamonaviy psixologiya va psixolingvistikaning shakllanishida muhim rol o'ynagan. U ilgari surgan nazariyalar keyinchalik funksionalizm, biheviorizm va kognitiv psixologiya kabi yondashuvlarning rivojlanishiga turtki bergan. Ushbu soha rasmiy ravishda XX asrning o'rtalarida jako Robert Kantor, Nikolas Genri Pronko va Noam Xomskiy kabi olimlarning revolutsion asarlari bilan paydo bo'ldi. Xomskiyning tabiiy tug'ma gipotezasi tilni o'zlashtirishni o'rganishda inqilob qildi hamda odamlarda tilni o'zlashtirish qurilmasi (LAD – Language Acquisition Device) deb nomlangan lingvistik qobiliyati borligini ta'kidladi. Bu til rivojlanishiga nativistik va empirik qarashlar o'rtasida bahs-munozaralarga olib keldi.

Psixolingvistika tilni o'zlashtirish, ifodalab berish va tushunishni ifodalovchi bir nechta nazariy asoslarga asoslanadi:

1. Ta'lim nazariyasi (Theory of behaviour)

B.F.Skinnerning ishidan ilhomlangan ushbu g'oyaga ko'ra, taqlid va mustahkamlash tilni o'zlashtirishga yordam beradi. Bu nuqtai nazarga ko'ra, bolalar ta'sir qilish, takrorlash va ko'nikma hosil qilish orqali tilni o'zlashtiradi, shuning uchun tashqi omillarga asoslangan odatlarni yaratadi (Skinner, 1957).

2. Tabiiylik nazariyasi (Innateness Theory)

Noam Xomskiyning fikricha, odamlarda tilni o'zlashtirish uchun biologik moyillik bor, bu miya ichiga o'rnatilgan ichki lingvistik tizim bilan bog'liq. Bu nazariya tilni o'zlashtirishda barcha tillar uchun umumiy bo'lgan universal grammatik tamoyillarga amal qilishini ta'kidlaydi (Chomsky, 1957).

3. Kognitiv nazariya (cognitive theory)

Jan Piaget tilni o'zlashtirishda kognitiv rivojlanishning ahamiyatini ta'kidlaydi. Bu fikrga ko'ra, bolaning tilni tushunish va undan foydalanish qobiliyati kognitiv qobiliyatlarni, jumladan, tasniflash va ramziy fikrlashni rivojlantirish bilan bir vaqtda paydo bo'ladi (Piaget, 1952).

4. Ijtimoiy muloqot nazariyasi (**Social Interactionist Theory**)

Vigotskiy tilni o'zlashtirishda ijtimoiy aloqaning ahamiyatini ta'kidladi. U til tarbiyachilar va tengdoshlar bilan muloqot qilish orqali rivojlanadi, deb ta'kidlab, Proksimal(yaqin) rivojlanish zonasini (ZPD) ta'kidladi, bu yerda o'quvchilar yo'l-yo'riq bilan yangi lingvistik ko'nikmalarga ega bo'lishadi (Vygotsky, 1978).

5. Konneksionistik nazariya (**Connectionist Theory**)

Neyron tarmoq modellariga asoslangan ushbu gipoteza tilni o'zlashtirish statistik o'rganish va tuzilmasini aniqlab olish natijasida yuzaga keladi, deb ta'kidlaydi. Uning ta'kidlashicha, bolalar tilni lingvistik stimullarga doimiy ta'sir qilish orqali egallaydi, shuning uchun vaqt o'tishi bilan neyron aloqalarini mustahkamlaydi.

Ona tilini o'zlashtirish erta bolalik davrida tabiiy ravishda sodir bo'ladigan asosiy jarayondir. Tanqidiy davr gipotezasi, odatda balog'at yoshidan oldin tilni o'zlashtirish uchun optimal vaqt oralig'i mavjudligini ko'rsatadi, bu davrda bolalar o'z ona tilini qiyinchiliksiz egallashlari mumkin (Lenneberg, 1967). Fonologik rivojlanish go'daklik davridan boshlanadi, yangi tug'ilgan chaqaloqlar nutq tovushlarining keng doirasini ajrata oladi, asta-sekin o'z ona tiliga tegishli bo'lganlarga nisbatan sezuvchanligini asta-sekin yaxshilaydi (Kuhl, 2004). Sintaktik bilimning rivojlanishi, so'z ma'nosini aniqlash uchun sintaktik tuzilmalardan foydalanish qobiliyati, tilning dastlabki rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi, chunki bolalar lingvistik ma'lumotlarni kontseptual tasvirlar bilan taqqoslashni o'rganadilar (Gleitman, 1990). Birinchi tilni o'zlashtirish bo'yicha tadqiqotlar til bilimni shakllantirishda ijtimoiy o'zaro ta'sir, ota-onasi yoki qarovchi insonning hissasi va atrof-muhitga ta'sir qilish muhimligini ko'rsatadi.

Ikkinchi tilni o'zlashtirish (SLA – second language acquisition) – bu turli xil lingvistik, psixologik va ijtimoiy ta'sirlar bilan shakllanadigan ko'p qirrali kognitiv jarayon. Yosh muhim hal qiluvchi omil bo'lib, yosh o'quvchilar ko'proq nevroplastiklik va yashirin o'rganish qobiliyatini namoyon etadilar, kattalar esa aniq o'rganish strategiyalariga ko'proq tayanadilar (Birdsong, 1999). Ham ichki, ham tashqi motivatsiya SLA muvaffaqiyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi, integrativ motivatsiya (tilda so'zlashuvchi jamoaga qo'shilib o'rganish istagi) va instrumental motivatsiya (mansab ko'tarilishi kabi pragmatik foyda) o'quvchilarning faolligini shakllantiradi (Gardner, 1985). Fonologik xotira, operativ xotiraning tarkibiy qismi bo'lib, so'z boyligi va grammatik tuzilmani o'zlashtirish uchun zarurdir, chunki u til ma'lumotlarini vaqtincha saqlash va qayta ishlash imkonini beradi (Baddeley, 2003). Yaqinda o'tkazilgan neyrolingvistik tadqiqotlar birinchi va ikkinchi tillarni qayta ishlashda o'ziga xos miya tarmoqlarining rolini ta'kidlab, bunda malaka darajasi kortikal faollashuv tuzilmalariga ta'sir qilishi aniqlanildi (Perani, 2005).

Ikki tillilik kognitiv rivojlanish va miya plastisitasiga ta'siri uchun keng qamrovli o'rganilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ikki tilli shaxslar ikkita lingvistik tizimni boshqarishga doimiy ehtiyoj tufayli kognitiv moslashuvchanlik, tormozlovchi nazorat va vazifalarni almashtirish qobiliyatlarini o'z ichiga olgan rivojlangan ijro etuvchi funksiyalarni namoyish etadilar (Bialystok, 2009). Metalingvistik ong, til tuzilishi haqida fikr yuritish va manipulyatsiya qilish qobiliyati ikki tilli shaxslarda kuchayadi, bu yuqori savodxonlikni egallash va muammolarni hal qilish qobiliyatini osonlashtiradi (Cummins, 2000). Nevroplastiklik bo'yicha tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ko'p tilli nutq miyada anatomik va funktsional o'zgarishlarni keltirib chiqaradi, ayniqsa tilni tartibga solish va

kognitiv qayta ishlash bilan bog‘liq sohalarda, shu jumladan oldingi singulat korteks va dorsolateral prefrontal korteks (Mechelli, 2004). Erta ikki tilli ta‘sir qilish uzoq muddatli kognitiv foyda keltirsada, kech ikki tillilar ham afzalliklarga ega, ayniqsa diqqatni nazorat qilish va moslashuvchanlikni talab qiladigan sohalarda.

Tilni qayta ishlash miyaning bir nechta mintaqalarida taqsimlanadi, Broka va Vernik sohalari markaziy rol o‘ynaydi. Broka maydoni, chap pastki frontal girusda joylashgan bo‘lib, birinchi navbatda nutqni ishlab chiqarish va sintaktik ishlov berish bilan bog‘liq. Ushbu hududning shikastlanishi Broka afaziyasiga olib keladi, bu sekin, mashaqqatli nutq va grammatik qiyinchiliklar bilan tavsiflanadi. Yuqori temporal girusda joylashgan Vernik hududi tilni tushunish uchun juda muhimdir, ushbu mintaqadagi lezyonlar Vernik afaziyasiga olib keladi, bu yerda nutq ravon bo‘lib qoladi, ammo mazmunga ega emas. Broka va Vernik sohalari bog‘laydigan nerv tolalari to‘plami bo‘lgan arkuat fasikulus nutqni ishlab chiqarish va tushunish markazlari o‘rtasidagi aloqani osonlashtiradi. Ushbu yo‘ning shikastlanishi o‘tkazuvchanlik afaziyasiga olib kelishi mumkin, bunda odamlar takrorlash bilan kurashadilar va fonologik xatolarni ko‘rsatadilar.

Funksional magnit-rezonans tomografiya (fMRI) va elektroensefalografiya (EEG) kabi neyroimajing texnikasidagi yutuqlar tilni qayta ishlashning neyron mexanizmlari haqida muhim tushunchalarni taqdim etdi. fMRI tadqiqotlari turli lingvistik vazifalar turli neyron tarmoqlarni faollashtirishini ko‘rsatdi; masalan, leksik izlash chap o‘rta temporal girusni o‘z ichiga oladi, sintaktik ishlov berish esa Broka maydonini va posterior yuqori temporal bo‘shliqni oladi (Hagoort, 2019). EEG tadqiqotlari, xususan, hodisa bilan bog‘liq potentsiallar (ERP) tilni qayta ishlash bilan bog‘liq bo‘lgan o‘ziga xos miya javoblarini aniqladi. Masalan, N400 komponenti semantik ishlov berish bilan bog‘langan, P600 komponenti esa sintaktik qayta tahlil va tuzatishni aks ettiradi. Ushbu topilmalar tilni qayta ishlashning dinamik xususiyatini ta‘kidlab, lingvistik funktsiyalarni qo‘llab-quvvatlash uchun miyaning bir nechta mintaqalari qanday o‘zaro ta‘sir qilishini ochib beradi.

Neyrolingvistik tadqiqotlar til kasalliklari, xususan, afaziya, disleksiya va nutq buzilishlari haqidagi tushunchamizni sezilarli darajada kengaytirdi. Odatda insult yoki miya shikastlanishidan kelib chiqadigan afazi tilni ishlab chiqarish va tushunishga ta‘sir qiladi. Broka afaziyasi ravon nutq va grammatik nuqsonlar bilan ajralib turadi, Vernikning afaziyasi esa ravon, ammo ma‘nosiz nutq bilan tavsiflanadi. Disleksiya, o‘qish rivojlanishining buzilishi, fonologik ishlov berishdagi nuqsonlar va chap temporoparietal korteksdagi g‘ayritabiiy faollashuv tuzilmalari bilan bog‘liq. Neyroimejing tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, disleksiyasi bo‘lgan odamlar fonologik va orfografik ishlov berish hududlari o‘rtasidagi bog‘liqlikni kamaytiradi, bu esa ravon o‘qishga ta‘sir qiladi. Nutqning buzilishi, shu jumladan nutqning apraksiyasi va duduqlanishi, motorni rejalashtirish va eshitish-motor integratsiyasidagi disfunktsiyalar bilan bog‘liq. Ushbu kasalliklarning neyral asoslarini tushunish ta‘sirlangan odamlarda til natijalarini yaxshilash uchun nutq terapiyasi va neyrokognitiv trening kabi maqsadli aralashuvlarni ishlab chiqish haqida ma‘lumot berdi.

Leksik kirish modeli tilni tushunish va ifodalash jarayonida so‘zlarning qanday saqlanishi, ularga kirishi va mental leksikadan olinishini tushuntirishga intiladi. Ushbu model leksik izlash fonologik, morfologik va semantik kodlashni o‘z ichiga olgan ko‘p bosqichli jarayon ekanligini ta‘kidlaydi (Levelt, 1989). Ko‘zni kuzatish va reaksiya vaqti eksperimentlaridan foydalangan holda empirik tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, leksik kirish juda dinamik bo‘lib, so‘zni tanib olish millisekundlarda sodir bo‘ladi (Marslen-Wilson, 1987). Mental leksika tarmoqqa o‘xshash tuzilishda tashkil etilgan bo‘lib, bu yerda so‘zlar fonologik, semantik va sintaktik assotsiatsiyalar orqali o‘zaro bog‘lanadi. Faollashtirish ushbu havolalar bo‘ylab o‘tadi va o‘xshash so‘zlarni blokirovka qilgan holda tegishli so‘zlarni eslab qolishga yordam beradi (Dell, 1986). Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, chap o‘rta temporal girus so‘zlarni topish uchun muhimdir. Agar bu soha buzilgan bo‘lsa, u so‘zlarni olishda muammolarga olib kelishi va anomiya deb ataladigan holatga olib kelishi mumkin (Binder, 2009).

Interaktiv faollashtirish modeli (IAM) tilni qayta ishlash interaktiv va parallel jarayon bo'lib, unda fonologik, leksik va semantik ma'lumotlar teng ravishda qayta ishlanadi (McClelland, 1981). Chiziqli ishlov berish modellaridan farqli o'laroq, IAM turli darajadagi tillar birgalikda ishlashini va bir vaqtning o'zida bir-biriga ta'sir qilishini taklif qiladi. Masalan, so'zlarni tushunish faqat harflar va tovushlarga qarashdan kelib chiqmaydi. Bu, shuningdek, iboraga va biz allaqachon bilgan narsalarga asoslanib, biz kutgan narsalar bilan shakllanadi. Yashirin tayyorlash usullaridan foydalangan holda olib borilgan tadqiqotlar ushbu modelni kuchli qo'llab-quvvatlaydi. Ular tovush va ma'no mos kelsa, so'zlarni tanib olish osonroq bo'lishini aniqladilar (Coltheate, 2001). IAM so'zlarni qanday o'qiyotganimizni va eshitishimizni tushunishga yordam beradi, chunki u biz nimani tushunganimizda turli xil ma'lumotlarni qanday birlashtirganimizni ko'rsatadi. Neyroimejing tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, pastki frontal girus va orqadagi yuqori temporal sulkus interaktiv faollashtirish jarayonlarida ishtirok etadi, bu esa tilni qayta ishlashda kortikal tarmoqlarning rolini ta'kidlaydi (Hickok, 2007).

Ikki yo'nalishli o'qish modeli o'quvchilar ikki xil, ammo bir-birini to'ldiruvchi yo'llardan foydalangan holda yozma tilni qanday dekodlashlarini tushuntiradi: fonologik yo'l va leksik yo'nalish (Coltheart, 2001). Fonologik yo'l grafemalarni fonemalarga aylantirishni o'z ichiga oladi va notanish so'zlarni o'qish uchun zarurdir. Bu yo'l fonologik ishlov berish ko'nikmalariga tayanadi va erta bolalikdan o'qishni rivojlantirish uchun juda muhimdir. Leksik yo'nalish esa, saqlangan orfografik tasvirlardan so'z ma'nolariga bevosita kirish imkonini beradi, tanish so'zlarni ravon o'qish imkonini beradi. Rivojlanish disleksiyasi ushbu yo'nalishlarning birida yoki ikkalasida buzilishlar bilan bog'liq bo'lib, fonologik disleksiya grafemani fonemaga aylantirishda nuqsonlar va butun so'zni tanib olishda qiyinchiliklar bilan bog'liq yuzaki disleksiya bilan tavsiflanadi. Neyroimejing tadqiqotlari ushbu yo'nalishlar uchun aniq neyron korrelyatsiyalarni aniqladi, bunda fonologik yo'nalish chap pastki parietal lobulani qamrab oladi va leksik yo'nalish chap fusiform girusga tayanadi, shuningdek vizual so'z shakli maydoni sifatida ham tanilgan (Dehaene, 2005). Ushbu mexanizmlarni tushunish savodxonlik aralashuvi uchun amaliy ahamiyatga ega, chunki fonologik xabardorlik yoki ko'rish so'zini aniqlash bo'yicha maqsadli trening disleksiyasi bo'lgan odamlarda o'qish malakasini oshirishi mumkin.

Tilshunoslik nazariyalari uzoq vaqtdan beri til ta'limidagi pedagogik yondashuvlarni, ikkinchi tilni o'zlashtirish va savodxonlikni rivojlantirishni optimallashtiradigan metodologiyalarni shakllantirgan. Strukturaviy tilshunoslik tillarning tizimli ravishda tashkil etilishiga e'tibor qaratadi. Bu tovushlar, so'z shakllari va jumlar tuzilishining rivojlanishiga rioya qilish orqali ta'lim dasturlarini yaratishga yordam beradi. Funksional tilshunoslik tilning muloqot uchun qanday ishlatilishiga e'tibor qaratadi, bu esa vazifalar va muloqotga yo'naltirilgan o'qitish usullarini qo'llab-quvvatlaydi. Leksik izlanish, sintaktik tahlil qilish va nutqni tushunishga oid psixolingvistik tushunchalar turli kognitiv uslublar va malaka darajalariga mos keladigan pedagogik faoliyatlarni takomillashtirishiga xizmat qiladi. Amaliy tilshunoslik ushbu istiqbollarni birlashtirib, ona tilida so'zlashuvchilarda ravon o'qish, so'z boyligini saqlash va grammatik kompetentsiyani oshirish uchun dalillarga asoslangan strategiyalarni ishlab chiqadi.

Lingvistik tamoyillar tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) sohasidagi yutuqlarni asos qilib oladi, bu esa sun'iy intellektga asoslangan tizimlarga inson tilini tushunish va yaratishni modellashtirish imkonini beradi. Sintaksis, semantika va pragmatika nazariyalari lingvistik ma'lumotlarni tahlil qiladigan va sharhlaydigan mashinani o'rganish algoritmlari uchun asos yaratadi. Chomskiyning generativ grammatikasi qoidalarga asoslangan NLPga ta'sir ko'rsatdi, korpus lingvistikasi va ehtimollik modellari statistik NLP ilovalarini qo'llab-quvvatlaydi (Manning, 1999). Kompyuter semantikasi ma'noni ifodalashning lingvistik nazariyalarini qo'llaydi, mashina tarjimasida, nutqni tanib olishda va hissiyotlarni tahlil qilishda yordam beradi. Bundan tashqari, dialektal o'zgaruvchanlik va registr kabi sotsiolingvistik o'zgaruvchilar ko'p tilli va ko'p madaniyatli kontekstlarda NLP tizimlarining moslashuviga ta'sir qiladi. Sun'iy intellekt rivojlanishda davom etar

ekan, lingvistik tadqiqotlar insonga o'xshash ravonlik va kontekstdan xabardorlikka erishadigan til modellarini takomillashtirishning ajralmas qismi bo'lib qolmoqda.

Tilshunoslik nuqtai nazarlari kognitiv rehabilitatsiyaga, ayniqsa afaziya, disleksiya va nutq buzilishlari kabi til kasalliklarini davolashda katta hissa qo'shadi. Fonologik ishlov berish nazariyalari fonema-grafema xaritasini va fonemik xabardorlikni o'rgatishni ta'kidlab, o'qish layoqatsizligi uchun to'siqlar haqida ma'lumot beradi (Lieberman, 1974). Morfologik va sintaktik tahlil insultdan kelib chiqqan afaziyadan xalos bo'lgan shaxslarning til qobiliyatlarini qayta tiklashga yordam beradi, muayyan til kamchiliklariga qaratilgan terapevtik yondashuvlarni boshqaradi. Pragmatikaga asoslangan rehabilitatsiya strategiyalari autizm spektrining buzilishi bo'lganlar kabi ijtimoiy-kognitiv nuqsonlari bo'lgan shaxslarda kommunikativ kompetentsiyani oshiradi (Tager-Flusberg, 2003). Tilshunoslik nazariyasini klinik amaliyot bilan birlashtirib, amaliy psixolingvistika kommunikativ muammolari bo'lgan shaxslar uchun til funksiyasi va hayot sifatini yaxshilaydigan maqsadli terapiyani osonlashtiradi.

Psixolingvistika sohasi sun'iy intellekt, nevrologiya va sotsial-madaniy tilshunoslikdagi yutuqlar tufayli tez rivojlanmoqda. Tilni qayta ishlashning hisoblash modellari yanada murakkablashgani sayin, tadqiqotchilar sun'iy intellektning insonga o'xshash lingvistik idrokni taqlid qilish imkoniyatlarini tobora ko'proq o'rganmoqdalar. Transformator modellari kabi neyron tarmog'iga asoslangan arxitekturalar tabiiy tilni tushinishda ajoyib imkoniyatlarni namoyish etdi, ammo ular hali ham pragmatik xulosalar va kontekstga asoslangan ma'no yaratish bilan kurashmoqda. Kelajakdagi tadqiqotlar psixolingvistik nazariyalarni sun'iy intellekt tizimlariga integratsiyalash, ularning izohlash va generativ imkoniyatlarini oshirish, sun'iy va inson intellekti o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga qaratilgan.

Ijtimoiy va madaniy omillar tilni qayta ishlashda, lingvistik o'zgaruvchanlikni va kognitiv moslashuvni shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Kelajakdagi tadqiqotlar sotsiallingvistik xilma-xillikning psixolingvistik mexanizmlarga, jumladan, ikki tilli bilish, kodni almashtirish va pragmatik xulosa chiqarishga qanday ta'sir qilishini o'rganadi. Psixolingvistika va ijtimoiy-madaniy tilshunoslikning kesishishi til foydalanuvchilari turli xil kommunikativ kontekstlarda bir nechta til tizimlarini qanday boshqarishi va qayta ishlashlari haqida tushuncha beradi.

Tadqiqotning yana bir istiqbolli yo'li neyrolingvistik topilmalarni klinik va ta'lim sharoitlariga qo'llashni o'z ichiga oladi. Neyroimejing tadqiqotlari tilni qayta ishlash bilan shug'ullanadigan miya tarmoqlari haqida batafsil ma'lumot berdi, bu esa til buzilishi bo'lgan shaxslar uchun ko'proq maqsadli aralashuvlarga imkon beradi. Kelajakdagi tadqiqotlar afazi, disleksiya va nutq nuqsonlari uchun rehabilitatsiya strategiyalarini takomillashtiradi, tilni tiklashni kuchaytirish uchun neyroplastiklikdan foydalanadi. Bundan tashqari, psixolingvistikaning ta'limga oid qo'llanmalari tilni o'qitish metodologiyasi, savodxonlikni egallash va ikkinchi tilni o'rganishni dalillarga asoslangan kognitiv yondashuvlar orqali takomillashtirishga yordam beradi.

Xulosa sifatida shuni ta'kidlash mumkinki, psixolingvistika tilni qayta ishlash, o'zlashtirish va buzilishlar asosidagi kognitiv va mental mexanizmlari haqida bebaho tushunchalarni beradi. Fanlararo soha sifatida u tilshunoslik, kognitiv fan, nevrologiya va sun'iy intellektdan olingan tadqiqotlarni insoniy muloqotning murakkabliklarini ochish uchun birlashtiradi. Psixolingvistik tadqiqotlarning kelajagi tilni bilish haqidagi tushunchamizni chuqurlashtirish uchun texnologik yutuqlar va fanlararo hamkorlikdan foydalanishda yotadi. Hisoblash modellarini takomillashtirish, sotsiallingvistik tadqiqotlarni kengaytirish va neyrolingvistik topilmalarni klinik va ta'lim sohalarida qo'llash orqali tadqiqotchilar til va inson ongi o'rtasidagi murakkab munosabatlar haqidagi bilimimizni oshirishda davom etadilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36(3), 189–208. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(03\)00019-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00019-4)

2. Bialystok, E. (2009). Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(1), 3–11. <https://doi.org/10.1017/S1366728908003477>
3. Binder, J. R., Desai, R. H., Graves, W. W., & Conant, L. L. (2009). Where is the semantic system? A critical review and meta-analysis of 120 functional neuroimaging studies. *Cerebral Cortex*, 19(12), 2767–2796. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp055>
4. Birdsong, D. (Ed.). (1999). *Second language acquisition and the critical period hypothesis*. Lawrence Erlbaum Associates.
5. Chomsky, N. (1957). *Syntactic structures*. Mouton.
6. Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. MIT Press.
7. Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204–256. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.1.204>
8. Cummins, J. (2000). *Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.
9. Dehaene, S., Cohen, L., Sigman, M., & Vinckier, F. (2005). The neural code for written words: A proposal. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(7), 335–341. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.05.004>
10. Dell, G. S. (1986). A spreading-activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review*, 93(3), 283–321. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.93.3.283>
11. Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The role of attitudes and motivation*. Edward Arnold.
12. Gleitman, L. R. (1990). The structural sources of verb meanings. *Language Acquisition*, 1(1), 3–55. https://doi.org/10.1207/s15327817la0101_2
13. Hagoort, P. (2019). The neurobiology of language beyond single word processing. *Science*, 366(6461), 55–58. <https://doi.org/10.1126/science.aax0289>
14. Hickok, G., & Poeppel, D. (2007). The cortical organization of speech processing. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(5), 393–402. <https://doi.org/10.1038/nrn2113>
15. Kuhl, P. K. (2004). Early language acquisition: Cracking the speech code. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(11), 831–843. <https://doi.org/10.1038/nrn1533>
16. Lenneberg, E. H. (1967). *Biological foundations of language*. Wiley.
17. Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. MIT Press.
18. Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Fischer, F. W., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18(2), 201–212. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(74\)90101-5](https://doi.org/10.1016/0022-0965(74)90101-5)
19. Manning, C. D., & Schütze, H. (1999). *Foundations of statistical natural language processing*. MIT Press.
20. Marslen-Wilson, W. (1987). Functional parallelism in spoken word recognition. *Cognition*, 25(1–2), 71–102. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(87\)90005-9](https://doi.org/10.1016/0010-0277(87)90005-9)
21. McClelland, J. L., & Rumelhart, D. E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88(5), 375–407. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.88.5.375>
22. Mechelli, A., Crinion, J. T., Noppeney, U., O’Doherty, J., Ashburner, J., Frackowiak, R. S., & Price, C. J. (2004). Structural plasticity in the bilingual brain. *Nature*, 431(7010), 757–760. <https://doi.org/10.1038/nature03020>
23. Perani, D., & Abutalebi, J. (2005). The neural basis of first and second language processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 15(2), 202–206. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2005.03.007>
24. Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. Norton.
25. Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts.

26. Tager-Flusberg, H. (2003). Exploring the relationship between theory of mind and social-communicative functioning in children with autism. *Clinical Neuroscience Research*, 3(3), 239-252.
27. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.