



## NUTQNI IDROK ETISH JARAYONINING NAZARIY VA EKSPERIMENTAL TAHLILI

Eshboyeva Shoira Bakir qizi

O'zbekiston Milliy universiteti

Jurnalistika va O'zbek filologiyasi fakulteti

Lingvistika: o'zbek tili yo'nalishi 2-kurs magistranti

E-mail: [eshboevashoira@gmail.com](mailto:eshboevashoira@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17932295>

**Annotatsiya.** Maqolada nutqni idrok etish bilan bog'liq asosiy nazariyalar va tajribalar tahlil qilinadi. Unda kategoriya asosidagi idrok va o'ng quloq ustunligi hodisalari orqali nutqqa xos neyron jarayonlar yoritiladi. Motor nazariyasi, bevosita realizm va umumiy eshituv yondashuvi o'rtasidagi farqlar izohlanadi. Shuningdek, fonemik restavratsiya, McGurk va Ganong effektlari misolida leksik, kontekstual va vizual omillarning nutqni tushunishda tutgan o'rni ko'rsatiladi. Maqolada nutq idroki faqat akustik-fonetik daraja bilan cheklanmay, ko'p omilli va integrativ jarayon sifatida talqin etiladi.

**Kalit so'zlar:** nutqni idrok etish, motor nazariyasi, bevosita realizm, umumiy eshituv yondashuvi, fonemik restavratsiya, McGurk effekti, Ganong effekti, psixolingvistika.

**Annotation.** The article analyzes the main theories and experiments related to speech perception. It discusses categorical perception and right-ear advantage as evidence of speech-specific neural processes. The differences between the Motor Theory, Direct Realism, and the General Auditory approach is explained. The phenomena of phonemic restoration, the McGurk effect, and the Ganong effect is presented as examples illustrating the role of lexical, contextual, and visual factors in speech understanding. The study interprets speech perception as a multifaceted and integrative process that goes beyond the purely acoustic-phonetic level.

**Keywords:** speech perception, Motor Theory, Direct Realism, General Auditory approach, phonemic restoration, McGurk effect, Ganong effect, psycholinguistics.

Nutqni idrok etish masalasi psixolingvistik tadqiqotlarda eng dolzarb mavzulardan biri bo'lib kelmoqda. Olimlar nutqni tushunishda akustik signallar, artikulyatsion harakatlar va kognitiv omillarning o'zaro munosabatini aniqlashga alohida e'tibor qaratganlar. Shuningdek, nutq jarayonini zamonaviy uslublar yordamida o'rganishni boshlaganlarida, ular o'zaro bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan ikki hodisaga e'tibor qaratdilar — **kategoriya asosidagi idrok va o'ng quloq ustunligi**. Dastlabki tajribalar shuni ko'rsatdiki, tadqiqotchilar akustik belgisi bosqichma-bosqich o'zgartirilgan bo'g'inlar majmuasini yaratganlar. Belgining o'zgarishi natijasida, uzluksiz qatorning bir uchidagi bo'g'in masalan, /ba/ sifatida idrok etilgan bo'lsa, ikkinchi uchidagi bo'g'in /pa/ shaklida qabul qilingan. Oddiy nutqqa xos bo'lmagan tovush signallari (masalan, sof tovushlar) da akustik belgining o'zgarishi odatda idrokdagi **uzluksiz farqlarga** olib keladi. Masalan, agar tovush qatori bir uchida 100 Hz, ikkinchi uchida esa 200 Hz chastotali tovushdan iborat



bo'lsa va oraliq tovushlar izchil tarzda (120 Hz, 140 Hz, 160 Hz, 180 Hz) o'zgartirib borilsa, tinglovchilar tovush balandligini bosqichma-bosqich oshib borayotgandek qabul qiladilar: har bir keyingi tovush oldingisidan biroz balandroq eshitiladi. Nutqqa oid tovushlarda esa butunlay boshqa holat kuzatildi: idrok uzluksiz emas, balki **kategoriya xususiyatiga** ega bo'ldi. Tinglovchilar bir nechta bo'g'inlarni bir xil tovush sifatida (masalan, /ba/) qabul qilgan, ammo ma'lum chegaradan so'ng idrok keskin o'zgarib, qolgan bo'g'inlar boshqa tovushga (masalan, /pa/) mansub deb baholangan [Lieberman, Cooper, Shankweiler, Studdert-Kennedy, 1961. 61]. Kategoriya asosidagi idrok ayniqsa **portlovchi undoshlar** uchun kuchli bo'lib, boshqa undoshlar (masalan, sirg'aluvchi undoshlar) da uncha yaqqol emas, unli tovushlarda esa yanada zaifroq namoyon bo'lgan. Repp bu boradagi ilmiy manbalarni atroflicha tahlil qilgan Repp, 1984. 335]. Fonema turlariga xos ushbu farqlar **dikhotik eshitish** tajribalarida ham kuzatilgan. Bunday tajribalarda tinglovchilarning har bir quloq'iga turli nutq tovushlari eshittirilgan — masalan, o'ng quloqqa bir tovush, chap quloqqa esa boshqa tovush. Tadqiqotlar natijasida, tinglovchilar odatda o'ng quloq orqali eshitilgan tovushni aniqroq va ustunroq qabul qilgani aniqlangan. Ushbu hodisa “**o'ng quloq ustunligi**” deb nomlanadi va u ilgari ta'kidlangan kategoriya asosidagi idrok natijalari bilan mos keladi: portlovchi undoshlar uchun bu ustunlik kuchliroq, unli tovushlar uchun esa sezilarli darajada zaifroqdir [Shankweiler, Studdert-Kennedy, 1967. 63]. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, **o'ng quloqning miyadagi chap yarim shar bilan neyron aloqalari kuchliroqdir**. Ma'lumki, til va nutq jarayonlari asosan miyaning chap yarim sharida qayta ishlanadi. Shu boisdan, **o'ng quloq ustunligi** nutqqa xos neyron ishlov berish jarayonining muhim ko'rsatkichi sifatida talqin qilinadi. Ushbu ikki hodisa — **kategoriya asosidagi idrok va o'ng quloq ustunligi** — hamda fonemalarga mos keladigan qat'iy akustik signallar mavjud emasligi faktiga tayangan holda, Lieberman va hamkorlari quyidagi xulosaga kelishgan: **nutq tovushlarini idrok etish uchun maxsus neyron mexanizm mavjud bo'lib, u boshqa tovushlarni idrok etishda ishtirok etadigan tizimlardan farq qiladi**. Ular ilgari surgan yondashuv “**Motor nazariyasi**” deb nom olgan. Mazkur nazariyaga ko'ra, nutqni idrok etishda asosiy e'tibor bevosita akustik signalga emas, balki gapiruvchi tomonidan tovushlarni hosil qilish jarayonida qo'llangan **artikulyatsion (motor) buyruqlarga** qaratiladi. Boshqacha aytganda, tinglovchi akustik signal orqali gapiruvchining qanday artikulyatsion harakatni amalga oshirganini aniqlaydi. Motor nazariyasini qo'llab-quvvatlovchi yana bir muhim hodisa — bu “**dupleks idrok**” (duplex perception) bo'lib, uni ilk bor Rand ta'riflagan [Rand, 1974. 80]. Dupleks idrok quyidagi vaziyatda kuzatiladi: sun'iy tarzda yaratilgan bo'g'in ikki qismga ajratilib, har bir



qismi alohida quloqqa eshittiriladi. Masalan, Rand portlovchi undosh bo'g'inining ikkinchi va uchinchi formant o'tishlarini bir quloqqa, qolgan akustik qismini esa ikkinchi quloqqa uzatgan. Natijada tinglovchilar bir vaqtning o'zida ikkita turli idrokni boshdan kechiradilar: bir tomondan, formant o'tishlarini o'z holicha — chirillashga o'xshash, nutqqa oid bo'lmagan tovushlar sifatida eshitadilar; ikkinchi tomondan esa, aynan shu o'tishlarga asoslanib, to'liq nutq bo'g'ini va uning artikulyatsion joyini idrok qiladilar. Demak, bitta akustik signal — formant o'tishlari — bir vaqtning o'zida ham nutqqa xos, ham nutqqa oid bo'lmagan idrokni yuzaga keltiradi. Bu esa, tovushlarni qayta ishlovchi ikkita alohida tizim mavjudligini (biri nutq signallari, ikkinchisi nutqqa oid bo'lmagan tovushlar uchun) anglatadi.

Albatta, Motor nazariyasi (Motor Theory) hech bir qarshiliksiz qabul qilingan emas. So'nggi o'n yilliklarda kamida ikki muqobil yondashuv shakllangan va bu boradagi ilmiy bahs-munozaralar 20 yildan ortiq davom etmoqda. Shulardan biri motor nazariyasiga yaqin bo'lsa-da, u klassik talqindan kamida ikki asosiy jihat bo'yicha farq qiladi. Ushbu muqobil yondashuvning yetakchi tarafdori Fowler bo'lib (1986, 1991-yillardagi ishlari bunga misol bo'la oladi), u o'z konsepsiyasi va an'anaviy motor nazariyasi o'rtasidagi muhim tafovutlarni aniq ko'rsatib bergan. Eng muhim farqlardan biri shundaki, Fowlerning nazariyasi "Bevosita realizm" (Direct Realism) deb nomlanuvchi yondashuvga asoslanadi. Ushbu konsepsiya asosan Gibson tomonidan ishlab chiqilgan [Gibson, 1966. 83]. Gibsonning ta'rifiga ko'ra, atrof-muhitdagi obyektlar va hodisalar inson sezgi tizimiga ta'sir qiluvchi vositalarni (masalan, yorug'lik, havo bosimi) o'z tuzilmasi orqali shakllantiradi. Ushbu tuzilmalar shunchalik boy va izchil bo'ladiki, inson ular asosida obyekt va hodisalarni bevosita idrok eta oladi. Nutq kontekstida esa gapiruvchining artikulyatsion harakatlari havo bosimidagi o'zgarishlarni hosil qiladi. Bevosita realizmga ko'ra, tinglovchi ushbu akustik oqimdan aynan artikulyator harakatlarining o'zini idrok etadi. Bu jihat klassik Motor nazariyasidan farq qiladi: an'anaviy talqinda tinglovchi gapiruvchining niyat qilingan, ammo to'liq bajarilmagan harakatlarini qabul qiladi, Fowler yondashuvida esa bevosita bajarilgan harakatlarning o'zi idrok etiladi. Yana bir chuqurroq tafovut shundaki, bevosita realizm — bu umumiy idrok nazariyasi hisoblanadi. Gibson uni dastlab insonlarning vizual muhitda qanday yo'nalishi va harakatlanishini tushuntirish uchun ishlab chiqqan. Shu bois, bu nazariyada nutqqa xos maxsus qayta ishlovchi tizim (speech-specific processor) mavjud deb hisoblanmaydi, aksincha, barcha tovushli tuzilmalar uchun umumiy idrok tamoyillari amal qiladi. Fowler va Rosenblum o'z konsepsiyalarini asoslash maqsadida dupleks idrok hodisasining nutqqa oid bo'lmagan variantini yaratdilar [Fowler, Rosenblum, 1990. 54]. Motor nazariyasi



tarafdorlari bu hodisani tinglovchida tovushlarni qayta ishlovchi ikki mustaqil tizim mavjudligining dalili sifatida izohlashgan edi. Ulardan biri nutq tovushlarini, ikkinchisi esa nutqqa oid bo'lmagan tovushlarni idrok etishga ixtisoslashgan deb hisoblangan. Tadqiqot jarayonida Fowler va Rosenblum metall eshik yopilishi tovushini yozib olib, uni yuqori va past chastotali komponentlarga ajratdilar. Yuqori chastotalar olib tashlanganda, qolgan tovush umumiy zarba yoki eshik yopilishiga o'xshash eshitilgan. Biroq bu holatda tovushning akustik xususiyatlari o'zgarganligi sababli, u metall emas, balki yog'och eshik yopilayotgandek qabul qilingan. Yuqori chastotali komponent esa alohida eshitilganda, stakandagi metall zarralarning silkinishi tovushiga o'xshagan. Fowler va Rosenblum ushbu “yog'och eshik” va “silkinayotgan zarrachalar” tovushlarini dikhotik paradigma asosida tinglovchilarga taqdim etdilar va natijada nutq bo'g'inlari hamda formant tovushlari bilan o'tkazilgan klassik tajribalar bilan o'xshash holatlar kuzatildi. Agar yuqori chastotali — “silkinish” tovushi bir quloqqa, past chastotali — “yog'och eshik” tovushi esa ikkinchi quloqqa uzatilganida, tinglovchilar ko'pincha ikkisini birgalikda idrok etishgan: ular bir vaqtning o'zida ham silkinayotgan tovushni, ham eshik yopilayotgan tovushni eshitganlar. Mazkur natijalar nutq bo'yicha o'tkazilgan klassik tajribalar bilan to'liq mos keladi. O'sha tajribalarda ham tinglovchilar bir vaqtning o'zida ham alohida chirillagan tovushni, ham to'liq bo'g'inni idrok etgan edilar. Tabiiyki, hech kim eshik yopilishiga ixtisoslashgan maxsus eshituv tizimi mavjud, deb hisoblamaydi. Shu bois Fowler va Rosenblum ta'kidlaganidek, asl dupleks tajriba ham, ular ishlab chiqqan nutqqa oid bo'lmagan varianti ham shuni ko'rsatadiki, sezgi tizimi tovush strukturasiidan kelib chiqib, ushbu struktura sababchi bo'lgan hodisani — ya'ni artikulyatsiya harakati yoki eshik yopilishini — bevosita idrok etadi.

Natijalar, shuningdek, idrokning akustik kiruvchi axborot — ya'ni tovush signali — asosida shakllanishini ta'kidlovchi umumiyroq yondashuv bilan ham uyg'unlashadi. Bunday yondashuvda na maxsus nutqni qayta ishlovchi tizim, na hodisani bevosita idrok etuvchi alohida mexanizm mavjud, deb qaraladi. Diehl va hamkorlari [Diehl, Lotto, Holt, 2004. 79] ushbu yondashuvni **“Umumiy eshituv yondashuvi”** (General Auditory approach) deb ataydilar. Mazkur qarashga ko'ra, nutq tovushlari boshqa barcha tovushlar singari umumiy eshituv mexanizmlari orqali idrok etiladi. Bu yondashuvda artikulyator harakatlarining (gesture) nutqni idrok etishdagi o'rni mavjud emas, deb hisoblanadi. Nutq — bu atrof-muhitdagi boshqa tovushlar qatori yana bir muhim akustik hodisa xolos. U eshituv tizimida mavjud bo'lgan umumiy tovush tasvirlari (representations) asosida qayta ishlanadi. Umumiy eshituv yondashuvi (General Auditory view) ko'plab ilmiy maqolalarda ilgari



surilgan bo‘lib, ularning ko‘pchiligi Motor nazariyasining “**nutq alohida**” (speech is special) degan da’vosiga javoban shakllangan.

Xuddi Fowler va Rosenblum [Fowler, Rosenblum, 1990. 54] tomonidan olib borilgan nutqqa oid bo‘lmagan dupleks idrok tajribasida kuzatilgani singari, bu yondashuvni qo‘llab-quvvatlovchi tadqiqotlarning aksariyati nutq tovushlari boshqa tovushlardan farqli tarzda qayta ishlanmaydi, ya’ni nutq eshituv tizimida maxsus maqomga ega emasligini ko‘rsatishga qaratilgan. Masalan, bir qator tadqiqotlar kategoriyaga asoslangan idrok (categorical perception) mavjudligi maxsus nutqni qayta ishlovchi tizim mavjudligiga dalil bo‘la olmaydi, balki umumiy eshituv mexanizmlari doirasida ham izohlanishi mumkinligini ko‘rsatgan. Bunday tadqiqotlar turli shakllarda amalga oshirilgan. Pisoni va Tash [Pisoni, Tash, 1970. 90] tadqiqotlari portlovchi undoshlarning idrok qilinishi avvalgi taxminlardek qat’iy kategoriyalashgan emasligini ko‘rsatdi. Olimlar turli fonema variantlarini farqlash jarayonida tinglovchilarning reaksiya vaqtlarini o‘lchadilar. Kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, fonema chegarasiga yaqinlashgan sari reaksiya vaqti ortib boradi. Bu esa kategoriya asosidagi idrok nazariyasiga zid natijadir. Chunki ushbu nazariya doirasida bir kategoriya ichidagi barcha tovushlar bir xil tarzda idrok qilinishi lozim edi. Reaksiya vaqtlaridagi farqlar esa bunday tenglikning mavjud emasligini ko‘rsatib berdi.

Shunday qilib, nutqni idrok etish nazariyalarida asosiy bahs shundan iboratki: insonlar nutq tovushlarini **maxsus biologik mexanizmlar** orqali qayta ishlaydimi yoki bu jarayonni **umumiy eshituv mexanizmlari** izohlashga yetarli? Shu nuqtada, **Motor nazariyasi**, **Bevosita realizm yondashuvi** va **Umumiy eshituv yondashuvi** tarafdorlari o‘rtasidagi munozaralar hali ham davom etmoqda.

Shu davrda yana uch yangi hodisa qayd etildi. Ular nutqni idrok etish va so‘zlarni tanishda yuqori darajadagi bilim va kontekstual ma’lumotlarning o‘rni qanchalik muhimligini ko‘rsatdi. Mazkur hodisalar quyidagilardir: **fonemik restavratsiya** [Warren, 1970. 93], **McGurk effekti** [McGurk, MacDonald, 1976. 48] va **Ganong effekti** [Ganong, 1980. 25]. Yuqorida tilga olingan hodisalarda bo‘lgani kabi, bu uch effekt ham raqobatdosh nazariyalarni farqlashda alohida ahamiyat kasb etdi.

Warren fonemik restavratsiya effektini ilk bor ta’riflab, uni chuqur tadqiq qilgan. Bu effektini yuzaga keltirish uchun nutqning kichik bir bo‘lagi — odatda bitta fonema va unga qo‘shni fonemaga o‘tish qismi — so‘zdan olib tashlanadi va uning o‘rniga yo‘taldan chiqqan tovush yoki oddiy shovqin kabi tasodifiy signal joylashtiriladi. Warren tinglovchilarga aynan bunday modifikatsiya qilingan gaplarni tinglatib, qaysi nuqtada nutq uzilganini aniqlashni so‘ragan. Tadqiqot natijalari shuni



ko'rsatdiki, tinglovchilar ushbu vazifada juda past natija ko'rsatgan: ular nutqning ma'lum bir qismi yo'qligini deyarli sezmagani. Shu sababli, bu hodisa "fonemik restavratsiya" deb nomlangan, chunki tinglovchilar idrok jarayonida yetishmagan segmentni go'yoki o'zlari "tiklagandek" bo'lganlar.

Keyingi yillarda Samuel ushbu effektini yanada aniqroq o'rganish uchun maxsus stimullar to'plamlarini ishlab chiqdi. Ularda so'zlarning bir qismida fonemalar shovqin bilan almashtirilgan, boshqa qismida esa asl shakl saqlangan bo'lib, ustiga qo'shimcha shovqin berilgan. Bunday yondashuv signallarni aniqlash mezonlarini qo'llash imkonini yaratdi va fonemik restavratsiyani idrokiy ko'rsatkich sifatida baholashga sharoit berdi. Olingan natijalar Warrenning xulosalarini tasdiqladi: tinglovchilar nutqning yetishmagan qismlarini idrok jarayonida muvaffaqiyatli ravishda qayta tiklay olgan. Shuningdek, restavratsiya effekti faol so'zlarda nafaol so'zlarga qaraganda yanada kuchliroq namoyon bo'lgan. Bu esa idrok tizimi nutqni tiklash jarayonida nafaqat past darajadagi akustik signallardan, balki yuqori darajadagi — leksik ma'lumotlardan ham faol foydalanishini ko'rsatadi. Bunday mexanizm nutq idrokida muhim moslashuv bo'lib xizmat qiladi, chunki odamlar odatda mukammal bo'lmagan akustik sharoitlarda nutqni eshitadilar.

Ganong ham shunga o'xshash tarzda nutq signali yetarli darajada aniq bo'lmaganda, idrok jarayonining leksik ma'lumotlarga tayanishini eksperimental ravishda ko'rsatib berdi [Ganong, 1980. 25]. U akustik jihatdan talaffuzi ikki fonema orasida joylashgan noaniq segmentlar asosida maxsus stimullar yaratdi. Masalan, /d/ va /t/ tovushlari orasida o'rta pozitsiyani egallagan tovushni olaylik. Ganong ushbu noaniq undosh bilan boshlanadigan ikki xil sinov juftligini tuzdi: biri "–ask" shaklida bo'lib, "task" yoki "dask" so'zini hosil qilishi mumkin, ikkinchisi esa "–ash" bilan tugallangan bo'lib, "dash" yoki "dask" so'zlariga olib kelishi mumkin edi. Tajribalar shuni ko'rsatdiki, tinglovchilar odatda "task"ni "dask"dan ko'ra tezroq tanlashgan, shuningdek, "dash"ni ham "dask"dan ustun qo'yishgan. Har ikkala vaziyatda ham noaniq segmentning idroki mavjud so'z hosil qiluvchi variant tomon siljigan. Bu esa nutqni tanishda leksik bilimlarning idrok jarayoniga kuchli ta'sir ko'rsatishini yaqqol isbotladi.

Fonemik restavratsiya va Ganong effekti shuni ko'rsatadiki, akustik-fonetik kodlash jarayonini leksik kontekstdan mustaqil holda to'liq tushuntirish mumkin emas. Bundan tashqari, keng ko'lamlil tadqiqotlar akustik-fonetik qayta ishlashning vizual ma'lumotlardan ham kuchli ta'sirlanishini tasdiqlagan. Ya'ni, tinglovchi so'zlovchining yuzini, xususan, lab harakatlarini ko'ra olsa, nutqni idrok etish samaradorligi sezilarli darajada oshadi. Umuman olganda, bu hodisa allaqachon Sumby va Pollack tomonidan qayd etilgan [Sumby, Pollack, 1954. 15]:

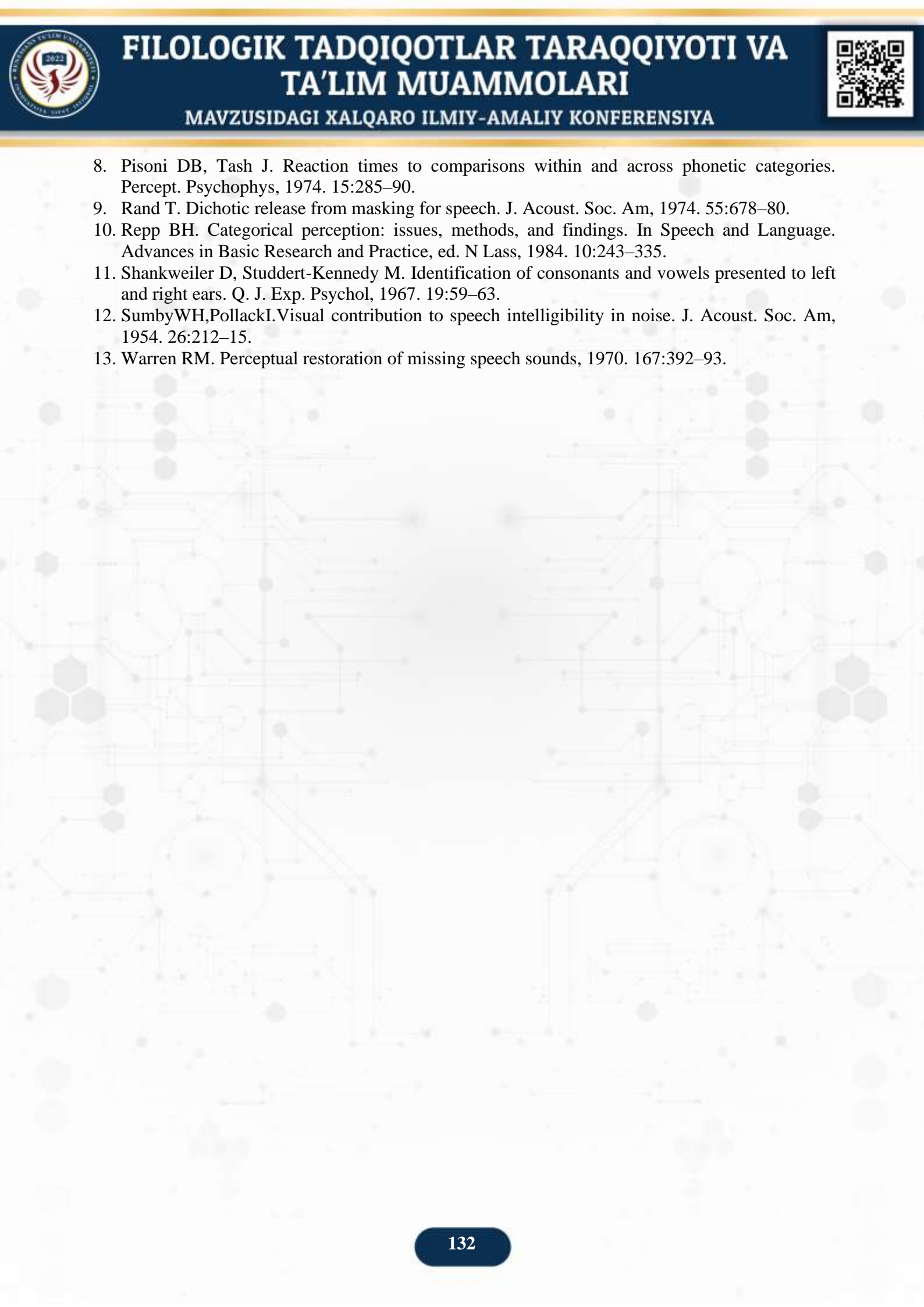


soʻzlovchining lab harakatlarini kuzatish nutqni tanib olish jarayonini osonlashtiradi. Ushbu vizual taʼsirning eng mashhur koʻrinishi McGurk va MacDonald tajribasida namoyon boʻlgan [McGurk, MacDonald, 1976. 48]. Ularning tadqiqotida ishtirokchilarga oddiy boʻgʻinlarni talaffuz qilayotgan insonning video tasviri namoyish etilgan, biroq audioyozuvdagi tovush vizual harakatlarga mos kelmaydigan tarzda almashtirilgan. Masalan, video /ga/ talaffuzini koʻrsatgan boʻlsa, ovoz /ba/ boʻlgan. Bunday sharoitda tinglovchilar koʻpincha /da/ tovushini eshitgandek xabar qilishgan. Bu esa vizual va eshituv oqimlari oʻrtasida oʻziga xos “murosaviy idrok” shakllanishini koʻrsatadi. Dastlabki McGurk effekti namoyishidan soʻng koʻplab tadqiqotlar vizual va eshituv manbalari nutq idrokida qanday birlashishini oʻrganishga qaratilgan. Ushbu izlanishlar shuni koʻrsatdiki, nutq idroki faqat akustik yoki artikulyator hodisalarni fonetik idrokka moslashtirish orqali toʻliq izohlanmaydi. Aksincha, idrok jarayoni tinglovchiga mavjud boʻlgan qoʻshimcha axborot manbalari — leksik, kontekstual va vizual signallar — tomonidan faol boshqariladi.

Ushbu uch hodisa shuni koʻrsatadiki, nutqni idrok qilish jarayonini faqat akustik-fonetik darajadan tushuntirish yetarli emas. Inson miyasi mavjud lugʻat zaxirasidan, kontekstdan va vizual signallardan faol foydalanadi. Bunday integrativ yondashuv odamlarning kundalik hayotda — shovqinli koʻchalarda, telefonda suhbatlashishda yoki chet tilda gaplashganda — nutqni samarali tushunishlarini taʼminlaydi. Bundan tashqari, bu effektlar til oʻrganish jarayonida ham muhim ahamiyat kasb etadi: chet tilini oʻrganayotgan insonlar koʻpincha vizual yordamga tayanadilar va mavjud lugʻat boyligi kengaygani sari nutqni tushunishlari osonlashadi. Demak, fonemik restavratsiya, Ganong va McGurk effektlari nafaqat psixolinguistik tadqiqotlar, balki amaliy nutq oʻrganish, til oʻqitish va hatto sunʼiy intellekt tizimlarini yaratishda ham katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Diehl RL, Lotto AJ, Holt LL. Speech perception. *Annu. Rev. Psychol*, 2004. 55:149–79.
2. Fowler CA, Rosenblum LD. Duplex perception: a comparison of monosyllables and slamming doors. *J. Exp. Psychol.: Hum. Percept. Perform*, 1990. 16:742–54
3. Ganong WF. Phonetic categorization in auditory perception. *J. Exp. Psychol.: Hum. Percept. Perform*, 1980. 6:110–25.
4. Gibson JJ. *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston, MA: Houghton Mifflin, 1966.
5. Goldinger SD. Words and voices: episodic traces in spoken word identification and recognition memory. *J. Exp. Psychol.: Learn. Mem. Cogn*, 1996. 22:1166–83.
6. Liberman A, Cooper F, Shankweiler D, Studdert-Kennedy M. Perception of the speech code. *Psychol. Rev*, 1967. 74:431–61.
7. McGurk H, MacDonald J. Hearing lips and seeing voices, 1976. 264:746–48.



8. Pisoni DB, Tash J. Reaction times to comparisons within and across phonetic categories. *Percept. Psychophys*, 1974. 15:285–90.
9. Rand T. Dichotic release from masking for speech. *J. Acoust. Soc. Am*, 1974. 55:678–80.
10. Repp BH. Categorical perception: issues, methods, and findings. In *Speech and Language. Advances in Basic Research and Practice*, ed. N Lass, 1984. 10:243–335.
11. Shankweiler D, Studdert-Kennedy M. Identification of consonants and vowels presented to left and right ears. *Q. J. Exp. Psychol*, 1967. 19:59–63.
12. SumbyWH, PollackI. Visual contribution to speech intelligibility in noise. *J. Acoust. Soc. Am*, 1954. 26:212–15.
13. Warren RM. Perceptual restoration of missing speech sounds, 1970. 167:392–93.