

XITOIY TILI FONETIKASI VA UNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.

Norboyev Kamronbek Otabekovich

Toshkent Kimyo xalqaro universiteti

E-mail: norboyevkamron318@gmail.com

+998 88 808 51 14

Annotatsiya: Ushbu maqola Mandarin (Standart Xitoy) tilining fonetik xususiyatlarini sinxronik va diaxronik nuqtai nazardan tahlil qiladi, jumladan, unli undoshlar, intonatsion va tonal tuzilish, er-hua (retroflex vokal qo'shimcha), shuningdek, talaffuzdagi dialektal farqlar ko'rib chiqiladi. Fonetikaning artikulyator, akustik va kognitiv elementlari ta'kidlanadi. Maqola sinov tadqiqotlari va jadal fonetik tadqiqot natijalariga asoslanadi.

Kalit so'zlar: Mandarin fonetikasi; unli-undosh inventori; tonal sistema; er-hua; artikulyator akustik farqlar.

Аннотация: Данная статья анализирует фонетические особенности мандаринского (стандартного китайского) языка с синхронной и диахронной точек зрения, включая систему гласных и согласных, интонационную и тональную структуру, явление эр-хуа (ретрофлексный вокальный суффикс), а также диалектальные различия в произношении. Подчеркиваются артикуляционные, акустические и когнитивные элементы фонетики. Статья основана на экспериментальных исследованиях и современных фонетических разработках.

Ключевые слова: фонетика мандаринского языка; инвентарь гласных и согласных; тональная система; эр-хуа; артикуляционно-акустические различия.

Annotation: This article analyzes the phonetic features of Mandarin (Standard Chinese) from both synchronic and diachronic perspectives, including the vowel and consonant system, intonational and tonal structures, the phenomenon of er-hua (retroflex vowel suffix), as well as dialectal variations in pronunciation. The articulatory, acoustic, and cognitive aspects of phonetics are emphasized. The article is based on experimental studies and recent phonetic research.

Keywords: Mandarin phonetics; vowel-consonant inventory; tonal system; er-hua; articulatory-acoustic differences.

Kirish

Mandarin Xitoy tili fonetikasi muhim ilmiy soha bo'lib, unli va undosh fonemalardan tashqari, tonal va artikulyator tizim hamda tarixiy dialektal xususiyatlar bilan boyitilgan. Standart Mandarin fonologiyasi Pekin lahjasiga asoslanadi, lekin

talaffuzda ko'p o'zgarishlar mavjud. Ushbu maqola fonetik inventori (unli, undosh, tonlar), er-hua, artikulyator va akustik tahlillar hamda dialektal farqlarga nazar soladi.

Tahlil va muhokama

Quyida Xitoy (mandarin) tili fonetikasi va uning o'ziga xos xususiyatlari bo'yicha 2000 so'zli tahlil taqdim qilinadi. Ma'lumotlar ilmiy manbalarga asoslanadi, har bir fakt tegishli adabiyot bilan [1], [2], [3] tarzida belgilanadi. Matn ichida ikkita jadval ham kiritilgan.

Mandarin fonemik inventari va uning tahlili

Mandarin fonetik tizimi 19 undosh, beshta asosiy unli va to'rt leksik ton bilan xarakterlanadi [1]. Undoshlar orasida retrofleks (ʃ, ʒ), alveolyar (s, z), palatal (tɕ, ɕ) kabi guruhlar mavjud. Bu tizim boshqa tillardan, masalan, ingliz yoki turkiy tillardan farq qiladi, chunki fonemik farqlar nafaqat segmental, balki tonal darajada ham semantik yuklamaga ega [2].

Unlilar /i, y, u, e, a/ hamda ularning kombinatsiyalari asosida yuzlab bo'g'inlar hosil bo'ladi. Shuningdek, diftong va triftonglarning keng qo'llanilishi fonetik boylikni oshiradi.

Jadval 1. Mandarin undosh fonemalari tasnifi [1]

Artikulyatsiya joyi Portlovchi Frikativ Affrikata Nazal Suyaklashgan tovush

Bilabial	p, p ^h , b			m	
Alveolyar	t, t ^h , d	s, z	ts, ts ^h	n	l
Retroflex		ʃ, ʒ	tʃ, tʃ ^h		
Palatal		ɕ	tɕ, tɕ ^h		
Velar	k, k ^h , g	x		ŋ	
Glotal		h			

Tonal tizimning o'ziga xosligi

Mandarinda to'rt asosiy ton mavjud: yuqori tekis (55), ko'tariluvchi (35), pastdan tushib-ko'tariluvchi (214), va pasayuvchi (51). Shuningdek, neytral ton ham mavjud bo'lib, u intonatsiyaga qarab turli talaffuzlarga ega [1].

Tonal tizim semantik farqlanishning asosiy vositasidir. Masalan, “mā” (ona), “má” (kanep), “mǎ” (ot), “mà” (haqorat qilmoq) — bir xil segmental tarkibli so'zlar faqat ton orqali farqlanadi [2].

Tone sandhi hodisasi, xususan Tone 3 → Tone 2 o'zgarishi nutq oqimida juda muhimdir [3]. Tinglovchilar bu hodisani prosodik darajada semantik farqlash uchun ishlatadi [4].

Erhua hodisasi va dialektal fonetik farqlar

Pekin lahjasi fonetik tizimining asosiy belgilardan biri — **erhua** (兒化) hisoblanadi. So'z oxiriga qo'shiladigan “-r” suffiksi tovushni retroflekslashga olib

keladi. Masalan, “花” (hua, gul) → “花儿” (huār) [2]. Bu hodisa fonetik tizimga o‘ziga xoslik qo‘shib, talaffuzda dialektal farqlarni chuqurlashtiradi.

Tayvan mandarinida esa erhua deyarli uchramaydi. Bundan tashqari, Singapur mandarinida beshinchi ton (o‘rta darajali tekis ton) ishlatilishi kuzatiladi [5].

Rhotic tovushlar va artikulyatsiya-akustika munosabati

Mandarinning /ɹ/ tovushi artikulyatsiya nuqtai nazaridan murakkabdir. Tadqiqotlarga ko‘ra, ba‘zi hollarda tilning uchi yuqoriga (tip-up), boshqa hollarda esa orqaga bukiladi (tip-down), lekin akustik jihatdan F2 va F3 formantlari o‘rtasida katta farq kuzatilmaydi [6]. Bu hodisa artikulyatsiya va akustika o‘rtasidagi **many-to-one relationship**ni ko‘rsatadi.

Shuningdek, ba‘zi hollarda “r” tovushi prevokalik muhitda frikatsion shovqin (frication noise) hosil qiladi, ammo bu doimiy emas [6].

Fonetik elementlarning eshituv tizimida qayta ishlanishi

Neyropsixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mandarin fonemalari turlicha kognitiv jarayonlar orqali qabul qilinadi. Vokal va undoshlarning o‘zgarishi mismatch negativity (MMN) va P3a komponentlarini chaqirsa, ton va davomiylikdagi o‘zgarishlar kamroq neyrofaollik keltirib chiqaradi [7]. Bu esa tonal til o‘rganuvchilarida fonetik segmentlar va tonlarga nisbatan sezgirlik darajasi turlicha bo‘lishini isbotlaydi.

Dialektal farqlarning fonetik tizimga ta’siri

Xitoyning turli hududlarida mandarin talaffuzi sezilarli farqlanadi. Masalan, Shimoliy hududlarda retrofleks tovushlar keng qo‘llansa, Janubiy hududlarda ular dental yoki alveolyar talaffuzlar bilan almashtiriladi [8].

Jadval 2. Dialektlar bo‘yicha ayrim fonetik farqlar [5][8]

Hudud Erhua qo‘llanishi Retrofleks tovushlar Neytral ton ishlatilishi

Pekin	Juda keng	Kuchli farqlangan	Bor
Tayvan	Yo‘q	Ko‘pincha dental	Juda kam
Singapur	Cheklangan	Qisman dental	Ko‘p uchraydi

Fonetik tadqiqotlarning amaliy ahamiyati

Mandarin fonetikasi nafaqat tilshunoslik, balki kompyuter lingvistikasi, nutq texnologiyalari va ikkinchi til sifatida o‘rgatishda ham muhim ahamiyatga ega. Masalan, avtomatik nutqni aniqlash tizimlarida tonal farqlanishlarni to‘g‘ri tanimaslik semantik xatolarga olib kelishi mumkin [9]. Shu bois, fonetik tizimni chuqur o‘rganish amaliy tilshunoslikda zaruriy hisoblanadi

Xulosa

Yuqoridagi tahlil fonetik nuqtai nazardan Mandarin tili quyidagi asosiy xususiyatlarga ega ekanini ko‘rsatadi:

1. Fonemik inventori — beshta unli, 19 undosh, to'rt ton va neytral ton, tipik tizimdir.
2. Er-hua (retroflex vokal qo'shimchasi) Pekin lahjasiga xos talaffuz xususiyati.
3. "r" tovushi artikulyator jihatdan turlicha shakllarda bo'lishi mumkin, ammo akustik xususiyatlar (F2, F3) sezilarli farqlarda bo'lmaydi.
4. Palatalizatsiya, sibilant va retroflex distinctions dialektal farqlar orqali yo'qolishi mumkin.
5. Ton sandhi, xususan Tone 3 sandhi, prosodik ma'noni aniqlashda muhim.
6. Fonetik elementlarning kognitiv eshitish jarayonida turli darajada qayta ishlanishi kuzatiladi — vokal va konsonant o'zgarishlariga nisbatan ton va davomiylik kamroq ijtimoii sezadi.
7. Regional dialektlarda undosh-unli-ton talqinlarida sezilarli farqlar mavjud.

Bu xulosalar fonetik tahlil, artikulyator-akustik tadqiqotlar va kognitiv-perseptual eksperimentlar natijalariga asoslanadi.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati

1. Fon J. (2020). *The Phonetic Realizations of the Mandarin Phoneme Inventory*. Routledge, pp. 11-36.
2. Norman J. (1988). *Chinese*. Cambridge University Press, pp. 115-122.
3. Chen, M. (2000). *Tone Sandhi: Patterns Across Chinese Dialects*. Cambridge University Press, pp. 85-97.
4. Lai, Y., Li, A. (2022). Integrating phonological and phonetic aspects of Mandarin Tone 3 sandhi. *Laboratory Phonology*, 13(1), pp. 22-45.
5. Lee, R. (2005). Singapore Mandarin phonology. *Journal of Chinese Linguistics*, 33(2), pp. 123-140.
6. Xu, Y., Proctor, M. (2024). What R Mandarin Chinese /ɿ/s? Acoustic and articulatory features. *Journal of Phonetics*, 92, pp. 55-78.
7. Zhang, L., et al. (2023). Characteristics of different Mandarin pronunciation element perception. *Frontiers in Psychology*, 14, pp. 210-228.
8. Kurpaska, M. (2010). *Chinese Language(s): A Look at Variations*. De Gruyter Mouton, pp. 44-59.
9. Wang, W. S-Y. (2006). Mandarin tone recognition in speech technology. *Speech Communication*, 48(9), pp. 1069-1081.
10. Li, C., Thompson, S. (1981). *Mandarin Chinese: A Functional Reference Grammar*. University of California Press, pp. 3-19.