

بررسی و توصیف نظام آوایی گویش مشهدی

دکتر محمد رضا پهلوان نژاد*

حسین نجاتیان**

چکیده

گویش مشهدی یکی از مؤثرترین گویش‌ها در فارسی دری است و به نوعی خاستگاه ادبیات اصیل شاعرانی همچون رودکی، فردوسی، عطار، خیام و ... می‌باشد. این گویش با دارا بودن واژگان اصیل فراوان یکی از گرانباترین گنجینه‌های زنده ادبیات و فارسی اصیل دری است. پژوهش حاضر که اولین بررسی نظام‌مند درباره‌ی گویش مشهدی است، در راستای حفظ این میراث ملی و با هدف کاوشی زبانشناختی، نظام آوایی این گویش را، که شامل توصیف مشخصه‌های آوایی، فرایندهای واجی، ساخت هجا و واحدهای زبرزنجیری می‌شود، تجزیه و تحلیل می‌کند. برای گردآوری داده‌ها اطلاعات پرسشنامه‌ای مورد استفاده قرار گرفته و استخراج واحدها بر اساس قیاس جفت‌های کمینه صورت پذیرفته است. علاوه بر این یکی از نگارندگان که گویشور بومی است از شم زبانی خویش نیز بهره جسته است.

کلیدواژه‌ها: نظام آوایی، گویش مشهدی، فرایندهای واجی، ساخت هجا، واحدهای زبرزنجیری

* دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

** دانشجوی کارشناسی ارشد زبانشناسی

مقدمه

از آنجا که زبان و گویش هر قوم آینه‌ی تمام‌نمای فرهنگ و هویت آن قوم به شمار می‌رود حفظ، ثبت و ضبط گویش‌ها امری ضروری است زیرا به گفته‌ی هومبولت به نقل از روبینز (۱۳۷۰: ۳۷۳) "گفتار و سخن هر ملتی، روح آن ملت است و روح آن ملت گفتار و سخن آن است." به علت استفاده روزافزون از وسایل ارتباط جمعی، گسترش آموزش و پرورش، گسترش راه‌ها در ارتباط روستائیان با شهر و تأثیر و نفوذ زبان فارسی معیار، گویشوران گویش مشهد به تدریج واژه‌های فارسی معیار را جانشین واژه‌های گویش خود می‌کنند و کودکان و جوانان روز به روز نسبت به گویش خود بیگانه‌تر می‌شوند. بنابراین مطالعه‌ی زبان‌شناختی این گویش و تلاش برای ثبت و تدوین قواعد آن می‌تواند منبعی برای شناخت آن در اختیار گذارد. همچنین از آنجا که این گویش یکی از مؤثرترین گویش‌ها در فارسی دری است، و خاستگاه فارسی دری و همچنین ادبیات اصیل فارسی است، پس می‌توان واژه‌های آن را در اختیار بخش واژه‌گزینی فرهنگستان قرار داد. همچنین گردآوری و توصیف علمی این گویش می‌تواند در شناخت محیط و روند تغییرات گذشته‌ی زبانی و بازسازی زبانهای کهن ایرانی مؤثر باشد، برخی مشکلات زبانی را حل کند و گره‌گشای پژوهش‌های زبانی آینده باشد. علاوه بر آن دستاوردهای این پژوهش می‌تواند به غنی‌تر شدن اطلس گویش‌های ایرانی کمک نماید. این نوشته به توصیف نظام آواها و واج‌ها و فرایندهای واجی و نیز مباحث مربوط به عناصر زبر زنجیری در گویش مشهدی می‌پردازد.

داده‌های تحقیق و شیوه‌ی گردآوری

در این بررسی تعداد پانزده نفر گویشور مرد عموماً بی‌سواد یا کم‌سواد و سالخورده (بالا‌تر از ۵۵ سال)، تک‌زبان و با طبقه‌ی اجتماعی متوسط و پائین که از کودکی ساکن محلات قدیمی و اصیل مشهد خصوصاً نوغان بوده‌اند، انتخاب شدند. پیکره‌ی زبانی مورد پژوهش براساس "پرسشنامه‌ی ویژه گردآوری گویش‌ها" (ایران کلباسی) جمع‌آوری گردید. موارد مطرح شده در این پرسشنامه (واژگان، ضمایر، مصدرها، صرف افعال، جملات داستان یا

شعر آزاد) برای گویشوران خوانده شده و گویشور معادل آن را به گویش مشهدی بیان کرده است. موارد نوشته یا ضبط شده آوانویسی شده و از نظر آوایی، واژگانی و دستوری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. یکی از نگارندگان که گویشور بومی مشهد است، از شم زبانی خویش نیز بهره جسته است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

۱. توصیف همخوان‌ها

برای شناسایی و معرفی همخوان‌ها از جفت‌های کمینه استفاده شده است و سنجش‌ها در جایگاه آغازین، میانی و پایان واژه‌ها صورت گرفته است. همخوان‌های گویش مشهدی را می‌توان به صورت زیر تقسیم‌بندی کرد:

الف) انسدادی‌ها

/p/ مختصات واجی: انسدادی، دولبی، بی‌واک

جایگاه آغازین	/t~/	/paxma/	پخمه (بی‌عرضه)	/taxma/	تخمه (پوست گوسفند)
جایگاه میانی	/j~/	/xepel/	خپل (کوتوله و تنبل)	/xejel/	خجل
جایگاه پایانی	/f~/	/tap/	تپ (نام آوا)	/taf/	تف (برشته)

/b/ مختصات واجی: انسدادی، دولبی، واگذار

جایگاه آغازین	/p~/	/buk/	بوک (لپ)	/puk/	بوک (پوچ و توخالی)
جایگاه میانی	/l~/	/ʔâbi/	آبی	/ʔâli/	عالی
جایگاه پایانی	/q~/	/jib/	جیب	/jiq/	جیغ

/t/ مختصات واجی: انسدادی، دندانی، لثوی بی‌واک

جایگاه آغازین	/d~/	/tin/	تین (قوطی)	/din/	دین
جایگاه میانی	/p~/	/pata/	پته (صورت خرج)	/papa/	پپه (ساده لوح)
جایگاه پایانی	/b~/	/qort/	قورت (جرعه)	/qorb/	قرب

/d/ مختصات واجی: انسدادی، دندانی - لثوی، واکدار

جایگاه آغازین	/l~/	/denja/	دنجه (جوش روی پوست)	lenja/	لنجه (چانه در معامله)
جایگاه میانی	/n~/	/xada/	خده (چوب بلند)	xana/	خنه (خانه)
جایگاه پایانی	/t~/	/kârd/	کارد	/kârt/	کارت

/k/ مختصات واجی: انسدادی، نرم‌کامی، بی‌واک

جایگاه آغازین	/p~/	/kal/	کل (کچل)	/pal/	پل (مرزهای بین زراعتها)
جایگاه میانی	/n~/	/bâku/	باکو	/bânu/	بانو
جایگاه پایانی	/f~/	/kelak/	کلک	/kelaf/	کلف (دهان زدن چارپابه علف)

/g/ مختصات واجی: انسدادی، نرم‌کامی، واکدار

جایگاه آغازین	/k~/	/gonda/	گنده (بزرگ)	/konda/	کنده (چوب)
جایگاه میانی	/k~/	/engâr/	انگار	/enkâr/	انکار
جایگاه پایانی	/d~/	/çing/	چینگ (نوک متقار)	/çind/	چیند (چید)

/ʔ/ مختصات واجی: انسدادی، چاکنایی، بی‌واک

جایگاه آغازین	/b~/	/ʔandar/	اندر (ناتنی)	/bandar/	بندر
جایگاه میانی	/x~/	/yaʔni/	یعنی	/yaxni/	یخنی (آبگوشت بدون ترشی)
جایگاه پایانی	/q~/	/farʔ/	فرع	/farq/	فرق

/q/ مختصات واجی: انسدادی، ملازی، واکدار

کد	/kod/	قد (کله شق)	/qod/	/k/~	جایگاه آغازین
چاخو (لایروب قنات)	/čâxu/	چاقو	/čâqu/	/x/~	جایگاه میانی
لنگ (پارچه)	/long/	لنق (قبول نیست)	/lonq/	/g/~	جایگاه پایانی

ب) سایشی‌ها

همخوانهای سایشی گویش مشهدی به شرح زیر است:

/f/ مختصات واجی: سایشی، لبی - دندان، بیواک

شیرینی	/šerni/	فرنی	/ferni/	/š/~	جایگاه آغازین
جزا (پاداش)	/jezâ/	جفا (ستم)	/jefâ/	/z/~	جایگاه میانی
کنس (خسیس)	/kenes/	کنف (خجل)	/kenef/	/s/~	جایگاه پایانی

/v/ مختصات واجی: سایشی، لبی - دندان، واکدار

تیار (درست)	/tiyâr/	ویار	/viyâr/	/t/~	جایگاه آغازین
مریض	/mariz/	مویز	/maviz/	/r/~	جایگاه میانی
کم (قسمت داخل دهان)	/kom/	کو (تیپا)	/kov/	/m/~	جایگاه پایانی

/s/ مختصات واجی: سایشی، لثوی، بیواک

زاک، اسم روستا	/zâk/	ساک (کیف)	/sâk/	/z/~	جایگاه آغازین
مجری (جعبه کوچک)	/mejr/	مصری	/mesri/	/j/~	جایگاه میانی
فیل	/fil/	فیس (افاده تکبر)	/fis/	/l/~	جایگاه پایانی

/z/ مختصات واجی: سایشی، لثوی، واکدار

جایگاه آغازین	/d~/	/zenj/	زنج (صمغ درخت)	/denj/	دنج
جایگاه میانی	/r~/	/kuza/	کوزه	/kura/	کوره
جایگاه پایانی	/č~/	/liz/	لیز	/lič/	لیچ (خیس)

/š/ مختصات واجی: سایشی، لثوی - کامی، بیواک

جایگاه آغازین	/s~/	/šâl/	شال	/sâl/	سال
جایگاه میانی	/j~/	/nâšur/	ناشور (کشیف)	/nâjur/	ناجور
جایگاه پایانی	/l~/	/xâš/	خاش (خراش)	/xâl/	خال

/x/ مختصات واجی: سایشی، ملازی، بیواک

جایگاه آغازین	/g~/	/xoš/	خوش (مادرزن)	/goš/	گوش
جایگاه میانی	/š~/	/poxta/	پخته	/pošta/	پشته
جایگاه پایانی	/k~/	/pox/	پخ (پف چشم)	/pok/	پک (نام آوای کشیدن دختلیات)

/y/ مختصات واجی: سایشی، نرمکامی، واگذار

جایگاه آغازین	/d~/	/yâru/	یارو	/dâru/	دارو
جایگاه میانی	/f~/	/saya/	سایه	/safa/	صفحه
جایگاه پایانی	/n~/	/čoy/	چوی (چای)	/čon/	چون

/h/ مختصات واجی: سایشی، چاکنایی، بیواک

جایگاه آغازین	/f~/	/her/	هر (هوس)	/fer/	فر
جایگاه میانی	/p~/	/kehar/	کهر (اسب قهوه‌ای مایل به سرخ)	/kepar/	کپر
جایگاه پایانی	/x~/	/leh/	له	/lex/	لخ (صدای کفش)

ج) انسایشی‌ها: همخوان‌های انسایشی گویش مشهدی عبارتند از:

/č/ مختصات واجی: انسایشی، کامی - لثوی، بیواک

جایگاه آغازین	/š/~	/čuri/	چوری (النگو)	/šuri/	شوری
جایگاه میانی	/h/~	/mačal/	مچل (مسخره)	/mahal/	محل
جایگاه پایانی	/j/~	/sâč/	ساج (طره مو)	/sâj/	ساج (تاوه)

/j/ مختصات واجی: انسایشی، کامی - لثوی، واکدار

جایگاه آغازین	/x/~	/jub/	جوب (جوی)	/xub/	خوب
جایگاه میانی	/š/~	/baĵ/	بجه (جالیز خربزه و خیار)	/baša/	بشه (باشه)
جایگاه پایانی	/č/~	/lij/	لیج (خربزه و هندوانه فاسدشده)	/lič/	لیج (خیس وتر)

د) **خیشومی‌ها:** خیشومی‌هایی که در گویش مشهدی کاربرد دارند از این قرارند:

/m/ مختصات واجی: خیشومی، دولبی، واکدار

جایگاه آغازین	/n/~	/mo/	مو (من)	/no/	نو (جدید)
جایگاه میانی	/l/~	/xâma/	خامه	/xâla/	خاله
جایگاه پایانی	/r/~	/šum/	شوم (شب)	/šur/	شور

/n/ مختصات واجی: خیشومی، دندانی - لثوی، واکدار

جایگاه آغازین	/b/~	/nâsan/	ناسن (یکدفعه)	/bâsan/	باسن
جایگاه میانی	/r/~	/banda/	بنده	/barda/	برده
جایگاه پایانی	/p/~	/čon/	چون	/čop/	چوپ (سکوت)

ه) **کناری (روان):** همخوان کناری (روان) در گویش مشهدی /l/ است.

/l/ مختصات واجی: کناری، لثوی، واکدار

جایگاه آغازین	/t~/	/loxm/	لخم (گوشت خالص)	/toxm/	تخم
جایگاه میانی	/r~/	/šila/	شیله (حیل، کلک)	/šira/	شیره
جایگاه پایانی	/m~/	/til/	تیل (نوعی خربزه)	/tim/	تیم

(و لرزشی (غلطان): همخوان لرزشی در گویش مشهدی /r/ می‌باشد.

/r/ مختصات واجی: لرزشی، لثوی، واکنار

جایگاه آغازین	/k~/	/rox/	رخ (گونه)	/kox/	کخ (حشره)
جایگاه میانی	/n~/	/čara/	چره (چاره)	čana/	چنه (چانه)
جایگاه پایانی	/s~/	/ʔalpar/	الپر (زرنگ و شیطان)	/ʔalpas/	الپس (پرسه و ولگردی)

بنابراین در این گویش در مجموع ۲۲ همخوان وجود دارد، که همان همخوان‌های فارسی معیار است. تنها اختلاف در واج «ژ» /ž/ است که در گویش مشهدی وجود ندارد. البته در گویش مشهدی «ژ» [ž] از نظر آواشناسی وجود دارد، مثلاً: در واژه‌های «نژغره» [nežqara] (چرک پینه بسته روی چیزی)، «غیژ» [qiž] (صدای باز یا بسته شدن در)، اما ارزش واجی ندارد و در مشهدی، واژه‌ای مثل «ژاله» را /jâla/ تلفظ می‌کنند. همچنین «ژ» در واژه‌های اژدها، هیژده، (هجده) وژدان (وجدان)، اژداد (اجداد) و سژده (سجده) نیز وجود دارد، اما این «ژ» واجگونه «ج» /j/ است و در توزیع تکمیلی با «ج» می‌باشد به این صورت که «ج» هرگاه پیش از «د» /d/ قرار گیرد، «ژ» /ž/ تلفظ می‌شود.

۲. توصیف واکه‌ها

واکه «آوایی» است که در تولید آن جریان هوا (الف) از دهان به بیرون می‌رود، (ب) از مرکز زبان (نه از کناره‌ها) به طرف بیرون حرکت می‌کند و (ج) هنگام عبور، با هیچ نقطه‌ای از

دهان اصطکاک قابل ملاحظه‌ای پیدا نمی‌کند» (بارمحمدی، ۱۳۷۳: ۱۹۱). واژه‌های گویش مشهدی، مانند فارسی معیار، همگی دهانی هستند و برای استخراج و معرفی آنها از جفت‌های کمینه استفاده شده و واژه موردنظر در جایگاه میانی و پایانی در تقابل قرار گرفته است. در این گویش مانند فارسی معیار، از لحاظ آواشناسی، واژه در ابتدای واژه واقع نمی‌شود.

۱،۲. واژه‌های پیشین: این نوع واژه‌ها در گویش مشهدی عبارتند از:

/i/ مختصات واژه: پیشین، گسترده، بسته

سم	/sam/	سیم (ورم محل زخم)	/sim/	/a/~	جایگاه میانی
پا	/pâ/	پی (پیه گوسفند)	/pi/	/â/~	جایگاه پایانی

/e/ مختصات واژه: پیشین، گسترده، نیم بسته

لم	/lam/	لم (طریقه صحیح انجام کاری)	/lem/	/a/~	جایگاه میانی
بلا	/balâ/	بله	/bale/	/â/~	جایگاه پایانی

/a/ مختصات واژه: پیشین، گسترده، باز

دماغ	/demâq/	دمغ (سرخورده)	/demaq/	/â/~	جایگاه میانی
چکی (یکجا)	/čaki/	چکه (مسخره)	/čaka/	/i/~	جایگاه پایانی

۲،۲. واژه‌های پسین: این نوع واژه‌ها در این گویش عبارتند از:

/â/ مختصات واژه: پسین، غیرگسترده، باز

اق (نام آوای حالت تهوع)	/ʔoq/	عاق	/ʔâq/	/o/~	جایگاه میانی
تله	/tela/	طلا	/telâ/	/a/~	جایگاه پایانی

/o/ مختصات واژه: پسین، گرد، نیم بسته

پست	/past/	پست	/post/	/a/~	جایگاه میانی
مو	/mu/	مو (من)	/mo/	/u/~	جایگاه پایانی

/u/ مختصات واژه: پسین، گرد، بسته

جایگاه میانی	/â~/	/šux/	شوخ	/šâx/	شاخ
جایگاه پایانی	/â~/	/tu/	تو(درون،داخل)	/tâ/	تا (لنگه ، مثل)

۳,۲. واکه‌های مرکب: در گویش مشهدی واکه‌های مرکب زیر قابل تشخیص است:

/ey/ مختصات واکه: فرازین، گسترده: در جایگاه میان واژه در واژه‌های: (قلیان)
/qeylun/ (درخت انگور) **/meym/** و در جایگاه پایان واژه در واژه (برای) **/berey/**
/ow/ مختصات واکه: فرازین، گرد: در جایگاه میان واژه در واژه‌های: (حوض)
/howz/ و (افسانه) **/owsana/** و در جایگاه پایان واژه در واژه‌ی (آتش) **/alow/**
/oy/ مختصات واکه: فرازین، گرد: در جایگاه پایان واژه در واژه‌های (چای) **/čoy/** و
 ندا **/oy/**

در مورد واکه‌های مرکب، به گفته ثمره (۱۳۶۴: ۱۲۲) همخوان بودن جزء دوم این واکه‌ها را نظام واجی زبان تایید می‌کند زیرا نمی‌توانند به عنوان واکه مرکزی در هجای CVCC قرار گیرند، یعنی پس از آنها هرگز خوشه دوهمخوانی قرار نمی‌گیرد، زیرا وقوع خوشه سه همخوانی در یک هجا ممکن نیست. در نتیجه مجموعه‌های دوگانه بالا از دیدگاه آوایی واکه مرکب هستند اما از نظر واجی رشته‌هایی مرکب از یک واکه و یک همخوان می‌باشند. یعنی **/ey/** از واکه ی **/e/** و همخوان **/y/** تشکیل شده است.

آرایش واجها

از میان ۲۲ همخوان نامبرده همگی قادرند در موقعیت‌های آغازی، میانی و پایانی ظاهر شوند، قرارگرفتن همخوان **/v/**، **/ʔ/**، **/h/** در پایان واژه از بسامد بسیار اندکی برخوردار است. در اکثر موارد نیز همخوان **/v/** در موقعیت پایانی واژه حذف می‌شود.

واکه‌های این گویش به لحاظ واجی در سه جایگاه آغازی، میانی و پایانی ظاهر می‌شوند، اما فراوانی وقوع آنها یکسان نیست. در این گویش شش واکه ساده و سه واکه مرکب وجود دارد.

بر پایه تحقیق پژوهشگران درآواشناسی آزمایشگاهی^۱، فارسی‌زبانان پیش از تولید واکه آغازین، همخوان چاکنایی /ʔ/ را تولید می‌کنند. بنابراین واکه‌ها هیچگاه در آغاز واژه ظاهر نمی‌شوند. همچنین پایداری و پایدار^۲ اصطلاحی است که راستارگویا و برخی دیگر از فارسی‌شناسان روسیه برای واکه‌های /â/ /u/ و /i/ فارسی، که همیشه زنگ خود را حفظ می‌کنند و ربوده یا کوتاه^۳ نمی‌شوند، به کار برده‌اند. این واکه‌ها در تقابل با واکه‌های غیر پایدار، یعنی /a/ /e/ و /o/ قرار دارند که در مواضع خاصی از کلمه ربودگی و تخفیف آنها تا حذف پیش می‌رود (پی سیکوف، ۱۳۸۰: ۲۸). در بررسی واکه‌های موجود در گویش مشهدی ملاحظه می‌شود که این ویژگی در واکه‌های این گویش نیز وجود دارد.

۴. ساخت هجا

تشخیص ساخت هجایی یک گویش و توصیف آن از طریق بررسی و مقایسه هجاهای مختلف آن گویش به دست می‌آید. در گویش مشهدی هجا حداقل از دو واج تشکیل می‌یابد، می‌تواند سه یا چهار واج داشته باشد و با «همخوان» شروع می‌شود، یعنی خوشه دو همخوانی هیچگاه در آغاز واژه ظاهر نمی‌گردد؛ بنابراین مانند فارسی معیار، در این گویش سه نوع هجا قابل تشخیص است که در تمام آنها یک واکه به عنوان هسته‌ی هجا و یک همخوان آغازی به طور اجباری وجود دارد. اگر برای همخوان علامت C و برای واکه

^۱ - acoustic phonetics

^۲ - stable

^۳ - reduced

کوتاه و بلند علامت ۷ را به کار ببریم آنگاه فرمول کلی زیر را برای ساخت هجا در گویش مشهدی می توان ارایه داد:

$$CV C_0^2$$

C_0^2 به معنی صفر تا دو همخوان است.

جدول هجاهای گویش مشهدی

CV	معنی	CVC	معنی	CVCC	معنی
/mo/	من	/pur/	پر	/čox/	سقف
/ja/	پیش، نزد	/lux/	حصیر	/čing/	نوک منقار

۵. فرایندهای واجی

فرایندهای واجی^۱ دلالت بر نوعی تغییر ساختاری در مشخصه‌ها یا عناصر واجی زبان دارند. (بیجن‌خان، ۱۳۸۴: ۱۸۵). مشخص‌ترین فرایندهای واجی در گویش مشهدی فرایندهایی همچون همگون‌سازی^۲، ناهمگونی^۳، تبدیل^۴، حذف^۵، افزایش^۶ یا درج^۷، قلب^۸، خنثی‌شدگی^۹، کشش جبرانی و خیشومی شدگی^{۱۱} می‌باشند.

۱,۵. همگون‌سازی: فرایندی است که در نتیجه آن صداهای مجاور و یا نزدیک به هم تا میزانی به هم شبیه و یا یکسان می‌شوند (مشکوئه‌الدینی، ۱۳۷۴: ۱۳۰).

^۱ - phonological processes

^۲ - assimilation

^۳ - dissimilation

^۴ - alternation

^۵ - deletion

^{۱۱} - nasalization

^۶ - addition

^۷ - insertion

^۸ - metathesis

^۹ - neutralization

^{۱۰} - compensatory lengthening

۲,۱,۵. همگون‌سازی از نظر تغییرات آوایی: را می‌توان از دو دیدگاه مورد بررسی قرار داد: همگونی از لحاظ محل تولید که در آن واج‌های همجوار تحت تاثیر محل تولید یا مشخصه‌ی مخرج قرار می‌گیرند، برای نمونه واج /n/ در مجاورت واج /b/ در مشخصه‌ی محل تولید یعنی دولبی بودن با آن همگون می‌شود /šembe/ → /šanbe/ (شنبه) و همگونی واک که در آن واکه‌های هجاهای مجاور با هم همگون می‌شوند که به نمونه‌هایی از آن اشاره می‌شود:

/mahârat / → /mâhârat/ (مهارت), /sâheb/ → /sâhâb/ (صاحب)

/benešin / → /bišin / (بنشین), /miravam/ → /morom / (می‌روم)

۲,۱,۵. همگون‌سازی از نظر فاصله تاثیر: این فرایند به دو شکل صورت می‌پذیرد. همگون‌سازی غیرمجاور^۱ که در آن تاثیرگذاری از یک و یا چند صدای میانی می‌گذرد؛ مانند «همگون‌سازی واکه غیرمجاور^۲» به ویژه بعد از پیشوند فعل:

/nemizanam/ → /nemezenom/ (نمی‌زنم) و همگون‌سازی مجاور^۳ که در آن تاثیرگذاری یک آوا بر آوای مجاور رخ می‌دهد: /?âbpaz/ → /?âppaz/ (آب‌پز).

۳,۱,۵. همگون‌سازی از نظر ترتیب و توالی: که از نظر آوای تاثیرگذار و تاثیرپذیر می‌توان همگونی را به دو نوع پیشرو و پسرو تقسیم کرد. در همگونی پیشرو^۴ از دو آوای هم‌نشین، فقط آوای دوم دگرگون می‌گردد، یعنی تاثیر رو به جلو است. در واژه زیر /d/ به /t/ تبدیل شده است یعنی همخوان /h/ که بیواک است همخوان دوم را تغییر داده

^۱ - distant assimilation

^۲ - metaphony

^۳ - contact assimilation

^۴ - progressive assimilation

است /mahdi/ → /mehti/ (مهدی) و در همگونی پسرو^۱ آوای دوم، آوای اول را تحت تاثیر قرار می‌دهد و آن را دگرگون می‌کند /bahâ?i/ → /bâhâ?i/ (بهایی).

۲,۵. **ناهمگونی:** در فرایند ناهمگونی «همخوانی که در یک یا چند مشخصه آوایی با همخوان هم‌نشین خود مشترک است، در ترکیب، آن مشخصه‌های مشترک را از دست می‌دهد و مشخصه‌های آوایی دیگری را به دست می‌آورد» (حق‌شناس، ۱۳۸۰: ۱۵۵). فرایند ناهمگون‌سازی را می‌توان بر پایه عملکرد شنیداری صداها توضیح داد به این معنی که در برخی موارد به هنگام گوش‌دادن به گفتار، اگر صداها به هم زیاد شبیه باشند ممکن است تفاوت آنها مورد غفلت قرار گیرد، بنابراین ممکن است صدایی نسبت به صدای مجاورش ناهمگون شود: /masxare/ → /mesqera/ (مسخره)، /lagad/ → /leqad/ (لگد).

۳,۵. **قلب یا جابجایی:** گاهی دو همخوان بر اثر هم‌نشینی جای خود را با هم عوض می‌کنند (زمردیان، ۱۳۷۹: ۴۲). در گویش مشهدی قلب به طور گسترده اتفاق می‌افتد:

/qofl/ → /qolf/ (قفل), /qelyân/ → /qeylun/ (قلیان)

۴,۵. **خشی‌شدگی:** در این نوع فرایند، تمایز واجی دو صدا از میان رفته، کاربرد یک صدا به جای صدای دیگر تفاوت در معنی واژه ایجاد نمی‌کند:

/seft/, /sefd/ (سفت), /nemad/, /nemat/ (نمد), d/t →

/helâl/, /helar/ (هلال), /helâl/, /helar/ (هلال), /xiyâr/, /xiyâl/ (خیار), r/l →

^۱ - regressive assimilation

۵,۵ حذف: در گفتار پیوسته معمولاً خوشه‌های همخوانی با حذف یک همخوان ساده می‌شوند و حذف یک واکه نیز باعث کم‌شدن یک هجا می‌گردد. ممکن است عنصر واجی از جایگاه میانی و یا پایانی حذف شود (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۲۶۷). انواع حذف در این گویش عبارتند از:

۱,۵,۵ حذف همخوان از واژه‌ها و پایه واژه‌ها

- حذف همخوان پایانی از خوشه‌ی دوهمخوانی در واژه‌های فعل و غیرفعل:
/nabast/ → /nebas/ (ن بست), /sobh / → /so:b/ (صبح)
- حذف همخوان‌های /?/ و /h/ قبل از واکه /e/ و نیز در پایان واژه:
/daf?e / → /dafa/ (دفعه), /safhe / → /sa: fa/ (صفحه)
/ kutâh / → /kutâ/ (کوتاه), /šam? / → /š:am/ (شمع)
- حذف همخوان‌های میانی /?/ و /h/ در واژگان قرضی عربی، بعد از واکه، که با کشش واکه‌ای (مصوت پیشین) همراه است (ر.ک. کشش جبرانی):
/ma?mur/ → /ma: mur/ (مامور), /mahbub/ → /ma: bub/ (محبوب)
- حذف همخوان /h/ از نشانه جمع /-ha/ در واژه‌هایی که به همخوان ختم می‌شوند:
/mard-hâ/ → /merdâ/ (مردها), /deraxt-hâ/ → /deraxtâ/ (درختها)
اما اگر واژه به همخوان ختم نشود، فرایند حذف رخ نخواهد داد:
/xâna-hâ/ → /xanahâ/ (خانه‌ها), /darre-hâ/ → /derrahâ/ (دره‌ها)
- حذف همخوان /d/ در شناسه فعلی -and
/raftand/ → /raftan/ (رفتند), /poxtand/ → /poxtan/ (پختند)

- حذف همخوان در نقش‌نمای "را"

r → Ø: /lebâs-ra/ → /lebâsa/ (لباس را)

۲,۵,۵. حذف واکه: به عنوان نمونه حذف واکه از هجای آغازین ستاک فعل:

/misetânam/ → /mestanom/ (می ستانم)

/mišomâram/ → /mešmarom/ (می شمارم)

۳,۵,۵. حذف هجا: در این فرایند حذف هجای آغازین ستاک فعل ممکن است اتفاق افتد:

/minešast/ → /mešast/ (می نشست) ، /migozâram/ → /mezerom/ (می گذارم)

و یا حذف هجا در پایه واژه: /golule/ → /golla/ (کچل) ، /kačal/ → /kal/

۶,۵. تبدیل (ابدال): گاهی در زنجیره گفتار یک واحد زنجیری به واحد زنجیری دیگری مبدل می‌شود بدون آنکه بتوان برای آن در چارچوب فرایندهای همگونی، ناهمگونی، همگونی واکه‌ای و همخوانی یا در چارچوب فرایندهای دیگر توجیهی یافت (حقوق‌شناس، همان منبع ص ۱۶۰). در گویش مشهدی فرایند تبدیل را می‌توان به دو دسته تقسیم نمود:

۱,۶,۵. تبدیل واکه به واکه

- تبدیل /â/ به /o/ در بافت‌آوایی *âm* (پایانی) (بطور محدود):

/bâdâm/ → /bâdom/ (بادام) ، /kodâm/ → /kodom/ (کدام)

- تبدیل /â/ به /o/ در آغاز واژه:

/tâval/ → /toval/ (تاول) ، /gâv/ → /gow/ (گاو)

- تبدیل /e/ به /i/

/gerân/ → /girun/ (گران) ، /če/ → /či/ (چه)

- تبدیل /u/ به /o/ در میان واژه

/murče/ → morča (مورچه), /šoluq/ → /šoloq/ (شلوغ)

- تبدیل واکه /a/ به /e/ در هجای آغازی

/mašhad/ → /mešad/ (مشهد), /talâfi/ → /telâfi/ (تلافی)

- تبدیل /i/ به /e/ در هجای آغازی

/zir/ → /zer/ (زیر), /dir/ → /der/ (دیر)

- تبدیل /u/ به /o/ قبل از خوشه دو همخوانی در پایان واژه

/gušt/ → /gošt/ (گوشت), /duxt/ → /doxt/ (دوخت)

۲,۶,۵. تبدیل همخوان به همخوان

/r/ → /l/: /surâx/ → /sulâx/ (سوراخ), /barg/ → /balk/ (برگ)

/j/ → /ž/: /qožme/ → /qojma/ (قوژمه (دانه انگور)), /pažmorde/ → /pajmorda/
(پژمرده)

/q/ → /x/: /noqte/ → /noxta/ (نقطه), /naqše/ → /naxša/ (نقشه)

/f/ → /p/، /b/، /w/ و /x/:

/falâxan/ → /pelaxmun/ (فلاخن), /gusfand/ → /gosband/ (گوسفند)

/afsâne/ → /owsana/ (افسانه), /fešâr/ → /xošar/ (فشار)

/q/ → /š/: /barq zadan/ → /barš zedan/ (برق زدن)

/g/ → /q/: /lagad/ → /leqad/ (لگد)

/z/ → /s/: /puzxand/ → /posxand/ (پوزخند)

/x/ → /y/: /bâxt/ → /bây/ (باخت)

/h/ → /x/: /mohkam/ → /moxkam/ (محکم)

خدمت) /zedmat/ → /xezmat/ (گنبد), /gonbad/ → /gombaz/ /z:/ → /d/

۷,۵. **درج یا افزایش:** از راه فرایند افزایش یا درج، یک واحد زنجیری (واکه، همخوان و یا هجا) به زنجیره‌ی گفتار اضافه می‌شود. این فرایند شامل موارد زیر است:

۱,۷,۵. **افزایش واکه^۱:** این فرایند نسبت به انواع دیگر فرایند افزایش در این گویش بسامد وقوع بیشتری دارد. گاهی در برخی از واژه‌ها درج یک واکه باعث افزایش هجا می‌شود (← کشش جبرانی). این پدیده معمولاً در واژه‌های دارای هجای سنگین CVCC رخ می‌دهد و آن را به CVCVC تبدیل می‌کنند و باعث فراگویی روان‌تر واژه‌ها می‌گردد. به واکه افزوده شده، واکه میانجی^۲ گفته می‌شود (مشکوٰۃ‌الدینی، همان منبع، ص ۱۴۴).

(چشم) /čašm/ → /čašom/, (قبر) /qabr/ → /qaber/, (سطل) /satl/ → /satel/

۲,۷,۵. افزایش همخوان^۳

۱,۲,۷,۵. **همخوان (صامت) میانجی:** در تعریف صامت میانجی نوشته‌اند که «اگر در زنجیر گفتار دو مصوت کنار هم قرار گیرند، برای آسان‌شدن تلفظ یک صامت میان آن دو می‌آید» (وحیدیان، ۱۳۷۹: ۱۱۷). این واج نقش تمایزدهنده‌ی معنایی نداشته و به طور طبیعی برای امکان فراگویی میان دو واکه‌ی پیاپی ظاهر می‌گردد. وحیدیان (همان) در مورد همخوان میانجی در فارسی معیار به /y/، /w/، /v/ و /g/ اشاره کرده است. مانند: /dânyân/ (دانایان)، /mâvošomâ/ (ماو شما) /âhovân/ (آهوان)، /xânegi/ (خانگی).

^۱ - anaptyxis

^۲ - anaptyctic vowel

^۳ - consonant epenthesis

حال به بررسی این فرایند در گویش مشهدی می‌پردازیم. در واکاوای داده‌ها موارد زیر به چشم می‌خورد:

الف) در ترکیبات وصفی یا اضافی در اسم‌هایی که به مصوت /â/ ختم می‌شوند، /y/ ظاهر می‌شود، مانند:

(باجناق‌های من) / hamzolfâye-mo / , (جوان‌های علاف) / ĵevunâye-allâf /

ب) در ترکیبات اضافی که به واکه /i/ ختم می‌شوند، همخوان /y/ نقش همخوان میانجی را داراست:

(فاخته‌ی قشنگ) / musâ-ku-taqiye-maqbul / , (حیاط بزرگ) / howliye-kolun /

ج) در جایگاه قبل از فعل مضارع ربطی «بودن» بعد از واژگانی که به واکه ختم می‌شوند، همخوان میانجی /y/ ظاهر می‌شود مانند:

(کشوی میز است) / xizaya / , (مال ما است) / mâle mâya /

د) در ترکیبات وصفی یا اضافی که به مصوت /u/ ختم شوند، صامت /y/ بعنوان میانجی ظاهر می‌شود:

(پرستوی کوچک روی درخت) / ĉarx-risuye-xorduye-ru derax /

(زالزالک خراب) / alaf – suruye-xerab /

ه) برای کلمات منتهی به مصوت /e/ مخصوصاً هنگامی که «ی» نسبت، لیاقت یا نکره به عنوان پسوند به آنها اضافه می‌شود، صامت میانجی /g/ در بافت (e-i) ظاهر می‌شود مانند:

(قهوه‌ای) / qa:vegi / , (یک دفعه‌ای) / yag dafegi /

(مکه‌ای) / mekkegi / , (شب چله‌ای) / šowĉellegi /

و) در ترکیب حرف اضافه «به» /be/ و ضمائر شخصی، همخوان میانجی «ز» /z/ می‌آید. در این حالت /z/ بجای /h/ ظاهر می‌شود. مانند: /bezeš-goftom/ به او گفتم (بهش گفتم)، /bezeta-mogom/ به شما می‌گویم (بهتان می‌گویم)، /bezem-goft/ به من گفت (بهم گفت). در این ترکیب، صامت میانجی /z/ در بافت (e-e) بکار می‌رود. تفاوت شاخص این گویش با فارسی محاوره‌ای معیار از نظر همخوان میانجی وجود واج /z/ در بافتهای فوق است.^۱

بطور کلی می‌توان گفت از نظر توزیع صامت‌های میانجی، /y/ در سطح نحو و دو صامت /z/ و /g/ در سطح ساختواژه عمل می‌کنند (پهلوان‌نژاد، ۱۳۸۹: ۳۷).

۲,۲,۷,۵. افزایش همخوان در پایان واژه و نیز در مرز دو تکواژ

(در پایان واژه) /hâvan/ → /havang/ (هاون), /hâvan/ → /kenef/ (شرمسار)

(در مرز دو تکواژ) /jelizqa/ → /jelique/ (جلیقه)

^۱ در توضیح این پدیده می‌توان گفت که حرف اضافه‌ی /be/ در دوره‌ی فارسی میانه (پهلوی) /pat/ و سپس /pad/ بوده است. برای نمونه در آغاز متن‌های پهلوی، این عبارت زیاد دیده می‌شود: /pad nam'i yazdan/ (به نام یزدان). آشکار است که این واژه در گذر زمان دچار فرسایش شده است، اما در پاره‌ای از موقعیتها که مورد نیاز است، بخش از دست داده‌اش را دوباره آشکار می‌کند؛ برای نمونه هنگامی که پس از /be/ که خود به واکه‌ی /e/ ختم می‌شود، واژه‌ای قرار گیرد که با واکه شروع شده باشد، صامت میانجی /d/ بازگشته و امکان فراگویی را تسهیل می‌کند. هر چند دیگر نیازی به این صامت میانجی در زبان فارسی احساس نمی‌شود و بیشتر ظهور آن را می‌توان در متن‌های تاریخی یافت. برای نمونه در این بیت از دانای توس:

بدو گفت گرسیوز ای شهریار خردمند و از خسروان یادگار

در تاریخ بلعمی که مربوط به دوره فارسی دری است نیز این واج گاهی به گونه‌ی تاریخی‌اش به چشم می‌خورد: «تو از اصفهان بیرون آی، با سپاه خویش و پید اصفهان لشکرگاه بز». از سویی گونه‌ی تاریخی این حرف اضافه را در پاره‌ای از واژه‌ها هنوز می‌بینیم. به عنوان مثال در دو واژه «بدید» (به دید = آنچه به دید آید) و «پدیدار» (به دیدار). در گویش مشهدی این /d/ به /z/ تبدیل می‌شود که در بخش فرایندهای واجی به این نوع تبدیل اشاره شده است.

۳,۷,۵. افزایش هجا:

به عنوان نمونه: /vâzeg/ → /bâz/ (باز، دوباره) /toruš/ → /torsš/ (ترش)

۸,۵. خیشومی شدگی: این مختصه از فرود آمدن ملاز و بازماندن حفره خیشوم در هنگام تولید واکه حاصل می‌شود. در این گویش واکه‌ها قبل از همخوان‌های خیشومی /m/ و /n/ به صورت خیشومی تلفظ می‌شوند. این مشخصه به صورت ~ نشان داده می‌شود: /javân/ → /jevu~n/ (جوان) /bâm/ → /bu~m/ (بام).

۹,۵. کشش جبرانی: ثمره (۱۳۶۴: ۱۰۲) کشش جبرانی را چنین تعریف می‌کند: «کشش یا طول واکه عبارت است از مدت زمانی که برای تولید واکه در شرایط عادی صرف می‌شود». کشش در برخی زبان‌ها یک عامل واجی است، یعنی کم و زیاد شدن آن باعث تقابل معنایی می‌شود. کامبوزیا (۱۳۸۵: ۲۲۲) حذف همخوان چاکنایی در زبان فارسی را منجر به کشش جبرانی واکه شمرده است. کشش جبرانی در زبان فارسی معیار و نیز گویش مشهدی در موارد زیر قابل ذکر می‌باشد:

۱,۹,۵. کشش جبرانی در حذف انسدادی چاکنایی: در این حالت انسدادی چاکنایی به عنوان عضو اول پایانه هجا و یا عضو دوم آن در واژه‌های تک هجایی حذف می‌شود و واکه قبل از آن کشیده می‌گردد: /ba:d/ → /ba?d/ (بعد) (عضو اول هجا), /šam?/ , /ša:m/ → (شمع) (عضو دوم هجا), و یا این حذف در واژه‌هایی با دو هجا و بیشتر صورت می‌پذیرد /da?vâ/ → /da:va/ (دعوا).

۲,۹,۵. کشش جبرانی در حذف سایشی چاکنایی: در این فرایند حذف سایشی چاکنایی به عنوان عضو اول پایانه هجا و نیز عضو دوم آن رخ می‌دهد: /šahr/ → /ša:r/ (شهر) /pahn/ , /pa:n/ → (پهن) (عضو اول هجا), /šarh/ → /ša:r/ (شرح) /solh/ → /so:l/ (صلح)

(عضودوم هجا)، و یا حذف در واژه‌های دوهجایی و چندهجایی صورت می‌گیرد:
/mahalle/ → /ma:lle/ (محله) /šahrestân/ → /ša:restân/ (شهرستان).

۱۰,۵. فرایندهای چندگانه: در این گویش مجموعه‌ای از فرایندهایی که نام برده شد می‌توانند با هم بر روی یک واژه عمل کنند و یا یک فرایند چندین مرتبه بر روی واژه‌ای عمل کند. برای نمونه مثال زیر آورده می‌شود:

/šâhtare/ → /šaterra/ (شاه تره)

تبدیل (â → a)، حذف (h → Ø)، تبدیل (a → e)، مضاعف‌سازی (r → rr)، تبدیل (e → a)

۱۱,۵. فرایندهای آوایی در واژه‌های قرضی

(خشتی‌شدگی / تبدیل همخوان) /bank/ → /bang/ (بانک) ، تبدیل واکه) /kopin/ → /kophon/ (کوپین)

(همگونی واکه‌ای پسرو) /režim/ → /rijim/ (رژیم)

۶. واحدهای زبر زنجیری

۱,۶. تکیه^۱: در گویش مشهدی همچون فارسی معیار معمولاً بر حسب مقوله دستوری واژه یا صورت فعلی خاص، هجای خاصی با تکیه است و هر واژه فقط یک تکیه اصلی دارد. تکیه در افعال با توجه به زمان فعل متنوع است. به عنوان مثال در زمان گذشته ساده، تکیه روی هجای پایانی ستاک فعل قرار می‌گیرد /xâb'idom/ (خوایدم) و در زمان حال کامل تکیه بر روی آخرین هجای فعل قرار دارد /xord'a/ (خورده است). جایگاه تکیه با توجه به نوع فعل نیز متغیر است. در فعل امر و نهی تکیه بر روی هجای آغازی یعنی بر

^۱ - stress

روی پیشوند امر /be/ و پیشوند منفی ظاهر می‌شود /b'opors/ (بپرس)، /n'adow/ (ندو). در واژه‌های اسم (مفرد، جمع، ساده، مشتق، مرکب) و صفت و هر واژه در جایگاه اسم یا صفت، هجای پایانی هجای تکیه بر است، مانند: /xoš'i/ (خوشی)، mel'ax (ملخ)، xord'u (کوچک)، xalax'oš (مادرزن)، pâltoy'e mo (پالتوی من) (با ساخت اسم + = گروه اسمی)، nomox'âm ke nešod harf (نمی‌خواهم که نشد حرف) (نمی‌خواهم در جایگاه اسم). همچنین تکیه در برخی از وابسته‌های اسمی بر هجای آغازی و در برخی دیگر بر هجای پایانی ظاهر می‌شود، h'ami ketâb (همین کتاب)، čen'on pesare (چنان پسری). علاوه بر این تکیه در برخی از واژه‌های قید بر روی هجای آغازی و در برخی دیگر بر روی هجای پایانی است /b'alkom/ (بلکه)، /albatt'an/ (البته). در هر گروه یا جمله نیز تنها یک هجا تکیه اصلی را می‌پذیرد و در واژه‌های دیگر، تکیه به صورت تکیه دومین تخفیف می‌یابد. /kod'om duste ali bežeš ketâba dâd?/ (کدام دوست علی به او کتاب داد) /h'ar zano marde/ (هر زن و مردی). در شبه جمله‌ها تکیه می‌تواند در جایگاه‌های مختلف ظاهر شود:

(هجای آغازی) /âbârekellâ/ (...), (هجای پایانی) /xefax'un/ (خفقان)

۲.۶. آهنگ!

آهنگ کلام در گویش مشهدی مانند فارسی معیار است که بطور کلی افتان و خیزان یا ترکیب هر دو است. به عنوان نمونه جملات مرکب یا جملات ساده که در آنها تأکید بر روی واژه یا واژه‌های خاص است، آهنگ افتان و خیزان دارند:

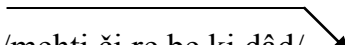
(هر جا می‌روم، آسمان همین رنگ است)

/ harjâ morom, âsemun hami ranga/ →

جملات خبری، پرسشی (همراه با واژه پرسشی)، امری و تعجبی آهنگ افتان دارند. جملات پرسشی بدون واژه پرسشی آهنگ خیزان دارند و در جمله‌های دو پرسشی که دارای دو واژه پرسشی هستند، آهنگ ممکن است به صورت افتان، خیزان، خیزان افتان، افتان خیزان و ... ظاهر شود.


 /?ali raft/ (علی رفت)
 
 / kuʃâ rafti / (کجا رفتی؟)


 /?ali darsâša xond/ (علی درسهایش را خواند؟)


 /mehti či re be ki dâd/ (مهدی چه چیز را به چه کسی داد؟)

نتیجه‌گیری

بطور خلاصه می‌توان گفت با استفاده از روش مقایسه جفت‌های کمینه مشخص گردید که در این گویش ۲۲ همخوان، ۶ واکه ساده و ۳ واکه مرکب وجود دارد. تنها تفاوت گویش مشهدی و فارسی معیار در این است که در این گویش آوای /ž/ ارزش واجی خود را از دست داده است و به شکل واجگونه /j/ ظاهر می‌شود. همچنین فرایندهای واجی رایج در این گویش عبارتند از همگونی، ناهمگونی، حذف، افزایش، قلب، تبدیل، کشش جبرانی و خیشومی شدگی. ساختمان هجا در این گویش همانند فارسی معیار می‌باشد و هجاها دارای سه الگو CV، CVC و CVCC می‌باشند. توزیع واکه‌ها و همخوان‌ها در سه جایگاه آغازی، میانی و پایانی رخ می‌دهد، اما فراوانی وقوع آنها یکسان نمی‌باشد. تفاوت عمده این گویش و فارسی معیار در همخوان میانجی /z/ است که در ترکیب حرف اضافه /be/ و ضمائر شخصی پدید می‌آید.

منابع

۱. بیجن خان، محمود (۱۳۸۴)، واج شناسی نظریه بهینگی، تهران، سمت.
۲. پهلوان نژاد، محمدرضا (۱۳۸۹)، "بررسی صامت‌های میانجی در گویش مشهدی"، خلاصه مقالات همایش بین المللی گویش‌های مناطق کویری، سمنان.
۳. پی سیکوف، لازار ساموئلویچ (۱۳۸۰)، لهجه تهرانی، ترجمه محسن شجاعی، تهران، نشر آثار فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
۴. ثمره، یدا.. (۱۳۶۴)، آواشناسی زبان فارسی، آواها و ساخت آوایی هجا، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
۵. حق شناس، علی محمد (۱۳۸۰)، آواشناسی زبان فارسی، تهران، آگاه.
۶. روبینز، رابرت هنری (۱۳۷۰)، تاریخ مختصر زبان شناسی، ترجمه علی محمد حق شناس، تهران، نشر مرکز.
۷. زمردیان، رضا (۱۳۷۹)، راهنمای گردآوری و توصیف گویش‌ها، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد.
۸. کامبوزیا، عالیہ (۱۳۸۵)، واج شناسی، رویکردهای قاعده بنیاد، تهران، سمت.
۹. مشکوه الدینی، مهدی (۱۳۷۰)، ساخت آوایی زبان، مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۰. مشکوه الدینی، مهدی (۱۳۸۷)، رابطه لهجه رسمی و لهجه‌های محلی زبان فارسی، نامه فرهنگستان، سال دهم، شماره ۱، صص ۷۱-۸۲.
۱۱. وحیدیان کامیار، تقی و غلامرضا عمرانی (۱۳۷۹)، دستور زبان فارسی ۱، تهران، انتشارات سمت.
۱۲. یارمحمدی، لطف‌الله (۱۳۷۳)، درآمدی به آواشناسی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.

