



دانشگاه علامه طباطبائی

دانشکده زبان و ادبیات فارسی

عنوان:

# نظام آوایی گویش مینابی در چارچوب واج‌شناسی زایشی

رساله برای دریافت درجه دکتری در رشته زبان‌شناسی همگانی

استاد راهنما:

دکتر گلناز مدرسی قوامی

استادان مشاور:

دکتر ویدا شقاقی

دکتر مجتبی منشی‌زاده

نگارش: پروانه زارعی‌پور

شهریور ۱۳۹۲

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تقدیم به روان پاک عارف و عظیم  
برادرزاده‌های عزیزم که جوان رفتند

و

جایشان همواره خالی است

با سپاس از استاد عزیز و مهربانم سرکار خانم دکتر گلناز مدرسی قوامی  
که راهنمایی‌هایشان همیشه صائب و گره‌گشا بود و دلسوزانه دستم را  
گرفتند و پا به پا بردند

و با سپاس از اساتید گرانقدرم سرکار خانم دکتر شقاقی و آقای دکتر  
منشی‌زاده که نظرات و مشاوره‌هایشان روشنی‌بخش عبور از این راه  
دشوار بود

و با سپاس از تمامی استادانم در مقطع دکتری؛ نازنینانی که علم‌آموزی در  
محضرشان دوران تحصیلم را پربار نمود و همیشه خود را وام‌دار ایشان و  
شاگردی محتاج فراگیری در محضرشان می‌دانم

## فرم گردآوری اطلاعات پایان‌نامه‌ها

کتابخانه مرکزی دانشگاه علامه طباطبائی

<b>عنوان:</b>	نظام آوایی گویش مینابی در چارچوب واج‌شناسی زایشی	
<b>نویسنده/محقق:</b>	پروانه زارعی‌پور	
<b>مترجم:</b>	-----	
<b>استاد راهنما:</b>	دکتر گلناز مدرسی قوامی	
<b>استادان مشاور:</b>	دکتر ویدا شقاقی	
<b>استادان داور:</b>	دکتر مجتبی منشی‌زاده دکتر محمد دبیرمقدم دکتر ماندانا نوربخش	
<b>کتابنامه:</b>	دارد	
<b>کتابنامه:</b>	واژه‌نامه: دارد	
<b>نوع پایان‌نامه:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> بنیادی	<input type="checkbox"/> توسعه‌ای <input type="checkbox"/> کاربردی
<b>مقطع تحصیلی:</b>	سال تحصیلی: ۱۳۹۱-۱۳۹۲	
<b>محل تحصیل:</b>	تهران نام دانشگاه: علامه طباطبائی دانشکده: زبان و ادبیات فارسی	
<b>تعداد صفحات:</b>	۲۹۰ گروه آموزشی: زبان‌شناسی همگانی، آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان و فرهنگ و زبان‌های باستانی	
<b>کلیدواژه‌ها به زبان فارسی:</b>	گویش مینابی، نظام آوایی، واج‌شناسی زایشی، صوت‌شناسی	
<b>کلیدواژه‌ها به زبان انگلیسی:</b>	Minabi dialect, phonological system, generative phonology, acoustics	
<b>چکیده</b>		
<b>الف) موضوع و طرح مسئله (اهمیت موضوع و هدف):</b>	<p>گویش‌ها و لهجه‌های ایرانی گنجینه‌هایی هستند که مسائل فرهنگی قرن‌های تاریخ را در خود دارند و حفظ آنها وظیفه همه کسانی است که به فرهنگ ایرانی دلبستگی دارند. شناخت گویش‌ها و لهجه‌های ایرانی از جمله کارهایی است که خواه ناخواه باید به آن پرداخت. در عصر گسترش رسانه‌های همگانی، رادیو و تلویزیون و مهاجرت روزافزون به شهرهای بزرگ شاهد روندی روبه‌رشد در زمینه یکسان‌سازی فرهنگ‌ها و محو روزافزون خصیصه‌های قومی نه تنها در گستره ملی، بلکه در کل جهان هستیم. از آنجا که گویش‌ها از خصایص بارز هر قوم به شمار می‌آیند، می‌توان گفت در صورت نابودی آنها بخش بزرگی از فرهنگ یک قوم محو می‌گردد. همچنین با گسترش آموزش همگانی و متعاقباً باسواد شدن</p>	

مردم شهر و روستا، زبان رسمی جایگزین گویش‌ها و زبان‌های محلی می‌شود و دیری نمی‌گذرد که گویش‌های محلی محکوم به زوال می‌شوند. کوشش‌هایی که در زمینه ثبت گویش‌ها در علم زبان‌شناسی انجام می‌شود، می‌تواند گنجینه‌ای با ارزش از هویت یک قوم را به یادگار بگذارد تا آیندگان از آن بهره ببرند.

هدف این رساله بررسی و توصیف و تحلیل نظام آوایی گویش مینابی است. دامنه این گویش تا مناطق مرکزی و انتهای بشاگرد می‌رسد. متأسفانه با مهاجرت و وجود ارتباطات، گویش اصیل مینابی تحت تأثیر گویش‌های دیگر هرمزگان از جمله بندرعباسی و همچنین تحت تأثیر فارسی معیار و گویش‌های دیگر مهاجرین قرار گرفته است و واژه‌ها و ترکیبات اصیل در حال از بین رفتن هستند. این تحقیق با نیت خدمت به زبان و فرهنگ مردم این خطه انجام می‌گیرد و ثبت آن می‌تواند در حفظ این گویش برای نسل‌های آینده مؤثر واقع شود. این پژوهش می‌تواند مشوقی برای مطالعات بعدی در مورد سایر گویش‌های خطه هرمزگان و توصیف و تحلیل این گویش‌ها باشد.

### ب) مبانی نظری:

چارچوب نظری مورد استفاده در این پژوهش واج‌شناسی زایشی است. واج‌شناسی زایشی از اواسط دهه ۱۹۵۰ به بعد مطرح شد و از دو خط فکری مستقل شکل گرفت: اندیشه‌های چامسکی و هله. چامسکی در مکتب ساخت‌گرای آمریکایی و نزد زلیگ هریس تعلیم دیده است و هله در سنت زبان‌شناسی اروپایی و نزد رومن یاکوبسن در مکتب پراگ پرورش یافته است. مجموعه این دو خط فکری، به پیدایش نظریه زایشی منجر شده است که ریشه در این دو مکتب دارد و در عین حال که متفاوت از آن دو است، هر دو را نیز در بر دارد. زبان‌شناسی زایشی به طرح نکاتی پرداخت که در مکتب ساخت‌گرایی پاسخی برای آن ارائه نشده بود: نکاتی از قبیل تکیه، زیرومی و یا درنگ که در ساخت‌گرایی توصیفی قانع‌کننده برای این پدیده‌ها ندارد. هدف اصلی زبان‌شناسی زایشی پاسخی است برای این مسئله که چگونه با وجود مجموعه‌ای از قواعد محدود می‌توانیم اطلاعات نامحدودی داشته باشیم. به بیانی دیگر چگونه یک کودک با وجود داده‌های محدود به نظامی به پیچیدگی زبان دست می‌یابد و یا چگونه انسان با وجود داده‌های محدود زبانی می‌تواند از چنین دانش وسیعی برخوردار باشد. واج‌شناسی زایشی با انتشار اثر معروف چامسکی و هله به نام *انگاره آوایی زبان انگلیسی* نظریه‌ای جامع را مطرح کرد که تا آن زمان به صورت‌های مختلف بیان شده بود.

ویژگی‌های انگاره واج‌شناسی معیار: ۱- برای تعیین مشخصه‌های تمایزدهنده یک واج، هم عناصر زنجیری و هم زبرزنجیری هر دو باهم مطرح می‌شوند. ۲- انگاره معیار، انگاره‌ای خطی است. بدین معنی که چند واحد واجی روی یک محور یا لایه قرار دارند و در کنار هم روی همین لایه بر یکدیگر تأثیر دارند. همچنین مفاهیم واج، نشاننداری و مشخصه‌های تمایزدهنده در این پژوهش مطرح شده است. واج‌شناسی خودواحد، واج‌شناسی همخوان-واکه، نظریه ایکس، نظریه مورا، سلسله مراتب رسایی، چارچوب نظریه وزنی هیز، واج‌شناسی نوایی نیز از مباحثی هستند که در این پژوهش به آنها پرداخته شده است.

### پرسش‌ها و فرضیه‌های تحقیق:

- ۱- نظام آوایی گویش مینابی شامل چه واج‌هایی است؟
  - ۲- واج‌های گویش مینابی چه واج‌گونه‌هایی دارند و محیط آوایی هر واج‌گونه چیست؟
  - ۳- چه فرایندهای واجی در گویش مینابی مشاهده می‌شوند؟
  - ۴- ساختمان هجا در گویش مینابی چیست؟
  - ۵- نقش و جایگاه تکیه در واژه‌های گویش مینابی چیست؟
  - ۶- نظام آهنگ گویش مینابی چگونه است؟
- از آنجا که پژوهش حاضر توصیفی است؛ فرضیه دقیقی برای پرسش‌های بالا در نظر گرفته نشده است، اما فرض اصلی این است که نظام آوایی گویش مینابی با فارسی معیار تفاوت دارد.

### پ) روش تحقیق:

#### تعریف مفاهیم و واژه‌های اختصاصی طرح:

**گونه:** گونه اصطلاحی است خنثی که همچنان که در تعریف زبان، گویش و لهجه مشاهده می‌کنیم، می‌توان آن را به عنوان اطلاقی کلی به کار برد (دبیرمقدم، ۱۳۸۷: ۱۲۰).

**زبان:** دو گونه زبانی که سخنگویان آن دو فهم متقابل ندارند، زبان نامیده می‌شوند (دبیرمقدم، ۱۳۸۷: ۱۲۰).

**گویش:** دو گونه زبانی که سخنگویان آن دو فهم متقابل دارند اما در عین حال بین آن دو گونه تفاوت‌های آوایی و واژگانی و یا دستوری مشاهده می‌شود، گویش‌های یک زبان‌اند (دبیرمقدم، ۱۳۸۷: ۱۲۰).

**لهجه:** دو گونه زبانی که سخنگویان آن دو فهم متقابل دارند اما در عین حال بین آن دو گونه فقط تفاوت‌های آوایی و واجی دیده می‌شود لهجه‌های یک زبان‌اند (دبیرمقدم، ۱۳۸۷: ۱۲۰).

**واج:** در دستور زایشی واج واقعیتی ذهنی یا انتزاعی محسوب می‌شود. هر واج تصویر مجموعه‌ای از مشخصه‌های واجی است که در ذهن افراد وجود دارد و به هنگام تولید گفتار به صورت یک آوای خاص عینیت می‌یابد. در این دیدگاه، واج مجموعه‌ای از ویژگی‌های تمایزدهنده است. در واقع مشخصه‌های تمایزدهنده کوچک‌ترین عنصر در بررسی‌های زبانی به شمار می‌رود (کرد زعفرانلو کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۱۷).

**واج‌گونه:** صورت‌های آوایی مختلف یک واج که خود محصول عملکرد قواعد نظام‌مندی هستند که بسته به بافت باعث تغییر می‌شوند (کنستویچ، ۱۹۹۴: ۲۱).

**قواعد واجی:** بازنمایی واجی شامل همه واج‌ها و فقط اطلاعات غیرقابل پیش‌بینی است. ویژگی‌های قابل پیش‌بینی تلفظی بوسیله قواعد و اصول دستوری به این بازنمایی واجی افزوده می‌شوند. این قواعد بر اساس اطلاعات واجی مدخل واژگانی و بافتی که در آن واقع شده عمل می‌کنند. بنابراین قواعد واجی یک بازنمایی روساختی از بازنمایی واجی زیرین بدست می‌دهند (کنستویچ، ۱۹۹۴: ۷۸).

**بازنمایی واجی:** واجشناسی زایشی اولیه درون‌داد حاصل از حوزه نحوی را بازنمایی زیرساختی یا واجی

می‌نامد که دارای اطلاعات غیرقابل پیش‌بینی تلفظی است و لزوماً باید به ذهن سپرده شود. این درون‌داد نحوی از صافی شبکه‌ای قاعده‌های واجی خاص زبان عبور نموده و تغییرات قابل پیش‌بینی و نظام‌مند را می‌پذیرد. این حوزه همان حوزه نظام آوایی است و برون‌داد آن بازنمایی آوایی نامیده می‌شود (کرد زعفرانلو کامبوزیا؛ ۱۳۸۵: ۱۸-۱۹).

**بازنمایی آوایی:** بازنمایی آوایی گویای این واقعیت است که کلمه چگونه در گفتار تجلی پیدا می‌کند. به عبارت دیگر، آموزش‌های لازم برای تولید آواها به دستگاه گفتار ارسال شده‌است تا علائم گفتاری را رمزخوانی کنند (کرد زعفرانلو کامبوزیا؛ ۱۳۸۵: ۱۷-۱۸).

**همگونی:** تغییر همه یا برخی از مشخصه‌های یک واحد واجی برای شبیه شدن به واج مجاور را همگونی می‌نامند (حق‌شناس، ۱۳۸۸ [۱۳۵۶]: ۱۵۲).

**کشش جبرانی:** فرایند کشیده‌شدن یک واج در پاسخ به حذف یا کوتاه شدن واج دیگر. در واقع یک واج به جبران آن چه که حذف شده کشیده می‌شود (گلداسمیت، ۱۹۹۵: ۷۳).

**مشخصه‌های تمایزدهنده:** مشخصه‌هایی هستند که از طریق آنها می‌توان عناصر آوایی موجود در زبان‌های دنیا را توصیف کرد. همچنین این مشخصه‌ها برای اشاره به گروه‌هایی از عناصر که دارای نقش واحدی در فرایندهای واجی هستند بکار می‌روند.

**هجا:** هجا یک واحد آوایی مرکب است که از یک یا چند واحد زنجیری و یک یا چند واحد زیرزنجیری ترکیب شده باشد و ضرورتاً یکی از واحدهای زنجیری آن دست کم دارای مختصه‌هجایی باشد و واحدهای زنجیری موجود در آن از نظر آوایی بر هم تأثیر متقابل گذاشته باشند به طوری که از طریق تاثیرهای متقابل آنها نوعی یگانگی در آن آشکار شده باشد (حق‌شناس، ۱۳۸۸ [۱۳۵۶]: ۱۳۷-۱۳۸).  
**تکیه:** تکیه از نظر تولید از ترکیب مختصه‌های تغییر در فشار هوا، اختلاف در درجه زیرومی و تفاوت در کشش واکه‌ای حاصل می‌شود و از نظر شنیداری به رسایی بیشتر تعبیر می‌شود (حق‌شناس، ۱۳۸۸ [۱۳۵۶]: ۱۲۲).

**آهنگ:** هرگاه دامنه گسترده‌تری از انواع زیرومی در امتداد زنجیره گفتار محدود به جمله باشد، زیرومی را آهنگ می‌نامند و زبان‌هایی را که از زیرومی استفاده آهنگی می‌کنند زبان‌های آهنگین می‌نامند (حق‌شناس، ۱۳۸۸ [۱۳۵۶]: ۱۲۷).

### روش تحقیق:

در این پژوهش پس از جمع‌آوری داده‌ها سعی شده است واحدهای گویش به طور کامل استخراج شود و هویت واجی آنها با استفاده از جفت‌های کمینه به اثبات برسد. قواعد واجی که بیانگر تبدیل واج به واجگونه‌های خاص در محیط آوایی خاصی می‌باشند در چارچوب قاعده‌نویسی واج‌شناسی زایشی بیان می‌گردند. همچنین در تعیین ویژگی‌های همخوان‌ها و واکه‌های گویش مینابی و تفاوت آنها با فارسی معیار از روش‌های صوت‌شناختی استفاده می‌کنیم.

ساختمان هجا از دیگر مطالبی است که این پژوهش به آن می‌پردازد. عناصر موجود در مرکز هجا، آغاز و پایانه معرفی می‌شود و محدودیت‌های حاکم بر با هم‌آیی همخوان‌ها و تعداد آنها در آغاز و پایانه معرفی می‌شوند. تکیه و نقش آن در گویش مورد بررسی قرار می‌گیرد و جایگاه تکیه در اجزای

کلام مختلف نمایانده می‌شود. سپس نظام آهنگ در این گویش بررسی می‌شود.

### جامعه آماری:

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل گویشوران اصیل این گویش است و تا حد امکان سعی شده است که جامعه آماری نمونه به منظور کسب داده‌های پژوهش از افراد مسن و کم‌سواد و یا بی‌سواد باشند (داده‌های هدایت‌نشده) که تداخل زبان‌های دیگر خصوصاً فارسی در آنها حداقل باشد. انتخاب نمونه تا حد امکان به صورت تصادفی است و در کنار آن از شمّ زبانی پژوهشگر که گویشور بومی محسوب می‌شود استفاده شده است. هر چند سعی شده است که از افراد با سطح تحصیلات پایین‌تر استفاده شود تا تداخل زبانی گویش کمتر باشد، اما در مواردی که نیاز به تقطیع هجایی واژه‌ها یا نوشتن و گفتن معادل واژه‌های فارسی داریم، ناگزیر به استفاده از گویشورانی هستیم که تحصیلات و دانش کافی برای پاسخگویی داشته باشند.

به منظور بررسی تکیه از ابزار صوت‌شناختی و چارچوب نظری واج‌شناسی خودواحد وزنی بهره گرفته می‌شود. نرم‌افزار استفاده شده در این پژوهش، پرت نسخه ۵.۳.۳۲ است. در تمام پژوهش برای ارائه واج‌ها، واج‌گونه‌ها و پاره‌گفتارهای نمونه از نشانه‌های الفبای آوایی بین‌المللی استفاده می‌شود.

### ت یافته‌های تحقیق:

**الف)** در این گویش ۲۶ همخوان و ۶ واکه ساده وجود دارد. همخوان انسدادی چاکنایی /ʔ/ در این گویش وجود ندارند. واژه‌های فارسی و قرضی که حاوی واج /ʔ/ هستند، در این گویش یا واج دیگری (عمدتاً /h/) جایگزین آن می‌شود و یا فرایند کشش جبرانی عمل می‌کند و واکه قبل از این همخوان کشیده می‌شود.

**ب)** واج /G/ در این گویش وجود ندارد و واژه‌هایی که حاوی واج /G/ هستند نیز در این گویش، چهار واج /c/، /tʃ/، /x/ و /ʃ/ جایگزین آن می‌شوند.

**پ)** واج /ʒ/ در تعداد معدودی از واژه‌ها یعنی در تعدادی از واژه‌های قدیمی وجود دارد. لازم به ذکر است در این گویش در واژه‌های فارسی معیار و در واژه‌های قرضی که حاوی واج /ʒ/ هستند، این واج با واج /dʒ/ جایگزین می‌گردد.

**ت)** واج‌های لبی شده /xʷ/ و /gʷ/ که در فارسی باستان بوده در این گویش هنوز حفظ شده است و واژه‌های زیادی حاوی این دو واج هستند.

**ث)** دو واج ر- آوا در این گویش وجود دارد. داده‌های ضبط‌شده در نرم‌افزار پرت مورد تحلیل صوت‌شناختی قرار گرفت و مشخص شد این دو واج یکی /ɾ/ لرزشی و دیگری /ɹ/ ناسوده است و این دو در تقابل با یکدیگر هستند و تمایز معنایی ایجاد می‌کنند.

**ج)** در این گویش ۶ واکه ساده وجود دارد و نمودار واکه‌ای حاصله نشان داد که دو واکه مرکب آوایی [ou] و [ei] نیز در این گویش وجود دارد. تحلیل واجی نشان می‌دهد که این واکه‌های مرکب آوایی از نظر واجی واکه مرکب نیستند و توالی واکه و همخوان محسوب می‌شوند.

چ) در این گویش واج /w/ پس از /o/ در پایان هجا/واژه (به عنوان جزء دوم واکه مرکب) و یا به عنوان عضو اول خوشه همخوانی پایانه هجا می‌آید، و در برش هجایی به ابتدای هجای بعدی می‌رود.  
ح) فرایندهای واجی این گویش عبارتند از: نادمیدگی، واگرفتگی، گردشدگی، نرم‌کامی‌شدگی، همگونی جایگاه تولید، ناسوده‌شدگی، کشیدگی و خیشومی‌شدگی.

خ) هجا: در گویش مینابی هجا حداقل دارای یک عنصر هجایی است که به عنوان مرکز هجا عمل می‌کند و قبل از آن حداقل یک همخوان می‌آید. بعد از این عنصر هجایی نیز حداکثر دو همخوان می‌تواند بیاید که وجود آنها در ساختار هجا اختیاری است. در این گویش تنها واکه‌ها در قله هجا قرار می‌گیرند و کلیه واکه‌ها می‌توانند در این جایگاه ظاهر شوند. هیچ همخوانی نمی‌تواند مرکز هجا واقع شود. همچنین در گویش مینابی واکه‌ها به صورت متوالی در کنار هم قرار نمی‌گیرند یعنی قله یا هسته پیچیده در این گویش مشاهده نمی‌شود.

همه همخوان‌ها در جایگاه آغازین هجا/واژه ظاهر می‌شوند به جزء /w/ که در فقط در آغاز هجا می‌آید. البته بسامد وقوع همخوان‌ها در آغاز واژه متفاوت است. به عنوان مثال واج‌های /v/، /f/ و /v/ نسبت به همخوان‌های دیگر در جایگاه آغازین بسامد کمتری دارند. در این گویش همه همخوان‌ها به جز /x<sup>w</sup>/ و /g<sup>w</sup>/ در پایان هجا ظاهر می‌شوند. بسامد وقوع همخوان‌ها در پایان هجا متفاوت است مانند واج /v/ که در پایان واژه به ندرت دیده می‌شود (بر اساس واژه‌نامه گویش هرمزگان: ۱۳۸۶). این گویش همانند فارسی معیار خوشه‌های همخوانی پایان واژه/هجا دارد. حداکثر تعداد همخوان‌ها در خوشه‌های پایانی دو همخوان است. در بخش خوشه‌های همخوانی پایانه هجا/واژه نیز مشخص گردید توالی این خوشه‌ها در این گویش مجاز است:

انفجاری - سایشی، انفجاری - خیشومی، انفجاری - روان، سایشی - انفجاری، سایشی - سایشی، سایشی - خیشومی، سایشی - انسایشی، سایشی - روان، خیشومی - انفجاری، خیشومی - سایشی، خیشومی - انسایشی، خیشومی - کناری، روان - انفجاری، روان - سایشی، روان - انسایشی نیم‌واکه - خیشومی، نیم‌واکه - نیم‌واکه، روان - خیشومی، نیم‌واکه - روان، نیم‌واکه - سایشی.

در گویش مینابی محدودیت‌های هم برای خوشه‌های همخوانی پایانه هجا وجود دارند. این محدودیت‌ها عبارتند از:

الف) به طور کلی برخی از همخوان‌ها که شیوه تولید یکسانی دارند نمی‌توانند خوشه همخوانی پایانه هجا را تشکیل دهند، یعنی خوشه‌های انفجاری - انفجاری، انسایشی - انسایشی، خیشومی - خیشومی و روان - روان در این گویش مشاهده نمی‌شود. در این گویش استثنائاتی هم مشاهده می‌شود؛ نیم‌واکه‌ها می‌توانند تشکیل خوشه همخوانی پایانی دهند.

ب) خوشه‌های /pn/، /nl/، /sz/، /nr/ و /lr/ نمی‌توانند خوشه پایانی هجا را تشکیل دهند.

ج) خوشه سایشی - سایشی هم تنها اگر عضو اول خوشه /h/ باشد مشاهده می‌شود. این ویژگی خاص این گویش است و واژه‌هایی از قبیل "پخش" و "بخش" که در فارسی معیار توالی سایشی - سایشی دارند، در این گویش به صورت /paxtʃ/ و /baxtʃ/ مشاهده می‌شود.

د) همخوان /h/ در خوشه‌های پایانی به عنوان عضو دوم خوشه ظاهر نمی‌شود و بنابراین واژه‌هایی مانند "صبح" و "صلح" در این گویش به ترتیب به صورت /sohb/ و /sohl/ مشاهده می‌شوند. در واژه منفرد "ذبح" /h/ حذف می‌شود، اما هنگام ترکیب این واژه با تکواژی که با واکه شروع می‌شود، حذف نمی‌شود و در آغاز هجای بعدی قرار می‌گیرد مانند: /zeb/ "ذبح" و /zeb hi ce:den/ "ذبح کرده است".

از نظر توالی خوشه‌های همخوانی پایانی بین گویش مینابی و فارسی نیز تفاوت‌هایی دیده می‌شود:

الف) از دیدگاه ثمره (۱۳۷۸) خوشه‌های همخوانی پایانی /mp/ و /np/ در زبان فارسی در واژه‌های عاریتی دیده می‌شود مانند /pomp/ و /lent/، اما در این گویش واژه‌هایی از این قبیل دیده می‌شوند.

ب) در زبان فارسی توالی خوشه‌های همخوانی دو نیم‌واکه وجود ندارد اما در این گویش واژه‌هایی از این قبیل دیده می‌شوند.

پ) در زبان فارسی توالی خوشه‌های /xtʃ/ وجود ندارد ولی در این گویش این توالی در واژه‌هایی از این قبیل مشاهده شده است.

**الگوی ساخت هجا:** الگوی ساخت هجا در این گویش CV، CVC و CVCC است، اما به لحاظ واجی، از آنجا که حضور همخوان انسدادی چاکنایی در ابتدای واژه‌هایی که با واکه آغاز می‌شوند قابل‌پیش‌بینی است، سه الگوی هجایی V، VC و VCC نیز به مجموعه‌ی بالا افزوده می‌شود. بر این اساس می‌توان ساخت هجایی این گویش را به لحاظ واجی (C) V (C) دانست.

در این گویش خوشه‌های همخوانی پایانی در برخی موارد اصل توالی رسایی را رعایت می‌کنند و در برخی موارد هم رعایت نمی‌شود.

د) **تکیه:** در بخش تکیه، از طریق نرم‌افراز پرت بسامد پایه، شدت و دیرش واکه‌ها در حالت تکیه‌بر و بی‌تکیه اندازه‌گیری شد و آزمون تی دوطرفه انجام شد. بررسی آماری داده‌های به‌دست آمده از مقادیر بسامد پایه، شدت و دیرش در هجاهای تکیه‌بر و بی‌تکیه جفت‌های کمینه در نمونه‌ی گفتاری گویشوران مینابی نشان داد که هجای تکیه‌بر نسبت به هجای بی‌تکیه از بسامد پایه، شدت و دیرش بالاتری برخوردار است. این تفاوت براساس آزمون تی دو طرفه برای هر سه مورد معنی‌دار است. و جایگاه تکیه در اجزاء کلام نیز به شرح زیر مشخص گردید:

اسم‌ها اعم از بسیط و غیر بسیط و صورت جمع، مصدرها و صفت‌ها اعم از ساده و مرکب و تفضیلی، قیده‌ها، اعداد و ضمائر تکیه‌پایانی‌اند. تکیه فعل در این گویش روی هجای ماقبل شناسه قرار می‌گیرد؛ اما اگر پیشوند تصریفی یا منفی‌ساز یا امر در فعل به کار برود، تکیه روی پیشوند تصریفی، منفی و یا امر قرار می‌گیرد. در حال استمراری مستمر و گذشته استمراری مستمر پیشوند تصریفی /a/ تکیه‌بر

نیست. یعنی تکیه روی نشانه استمراری قرار نمی‌گیرد.

ذ) آهنگ: در بخش آهنگ الگوی آهنگ جملات خبری، پرسشی (بله/خیر و پرسش‌واژه‌دار)، امری، تعجبی و ندایی مورد بررسی قرار گرفت. با بررسی سیگنال‌های صوت‌شناختی جملات مشخص گردید که در این گویش الگوی زیرویمی جملات خبری افتان است و الگوی زیرویمی جملات پرسشی بله/خیر خیزان است اما اگر واژه "مگر" در ابتدای جمله بیاید، نواخت مرزنامی خیزان به افتان تبدیل می‌شود. جملات پرسشی پرسش‌واژه‌دار در حالت بی‌نشان دارای الگوی زیرویمی افتان هستند اما اگر کلمه پرسشی از قبیل "چه" و "چطور" در انتهای جمله بیایند، نواخت مرزنامی افتان به خیزان تبدیل می‌شود. جملات امری نیز دارای الگوی زیرویمی افتان هستند. در جملات خبری و امری اگر گوینده تمایل به ادامه گفتار داشته باشد، الگوی زیرویمی افتان به خیزان تبدیل می‌شود. در جملات تعجبی در این گویش دارای الگوی زیرویمی افتان هستند اما عوامل دیگری هم می‌توانند در این الگو تأثیرگذار باشند و تغییراتی در آن ایجاد نمایند. بررسی جملات ندایی این گویش نیز نشان داد که جملات ندایی هر دو الگوی زیرویمی خیزان و افتان را می‌توانند داشته باشند که هرکدام معانی متفاوتی دارند. به‌طور کلی همه جملات غیر پرسشی در صورتی که گوینده تمایل به ادامه گفتار داشته باشد، این امر می‌تواند در نواخت مرزنامی آنها تأثیرگذار باشد.

#### ث) نتیجه‌گیری و پیشنهادات:

این گویش ۲۶ همخوان دارد و واکه‌هایی که در این گویش ارزش واجی دارند، شش واکه ساده هستند. آنچه تحت عنوان واکه مرکب آوایی مطرح می‌شود (مانند [ʃou] "شب" و [pei] "پی، دنبال، رد پا") به لحاظ واجی توالی واکه و همخوان است (/ʃow/ و /pej/). همخوان انسدادی چاکنایی در این گویش صرفاً در جایگاه آغازین دیده می‌شود و در واژه‌های دخیل عربی که حاوی این همخوان هستند، این همخوان یا حذف می‌شود، یا با واج /h/ جایگزین می‌شود و یا قاعده کشش جبرانی عمل می‌کند. واج‌های لبی شده /g<sup>w</sup>/ و /x<sup>w</sup>/ که در فارسی باستان وجود داشته هنوز در این گویش حفظ شده است. واج /ʒ/ در تعداد معدودی از واژه‌ها وجود دارد و در اکثر موارد واج /dʒ/ جایگزین آن می‌شود. همچنین در این گویش دو ر- آوا وجود دارد که در تقابل با یکدیگر قرار می‌گیرند و تمایز معنایی ایجاد می‌کنند یکی /r/ لرزشی و دیگری /ɹ/ ناسوده. واج‌گونه‌های هر واج و بافت‌های آوایی که در آن واقع می‌شوند نیز با ارائه مثال آمده است و قواعد واجی که در تبدیل واج‌ها به واج‌گونه‌ها دخیل هستند با ارائه مثال معرفی شده‌اند. این قواعد فرایندهای واجی نامیدگی، واکرفتگی، گردش‌دگی، نرم‌کامی‌شدگی، همگونی جایگاه تولید، ناسوده‌شدگی، کشیدگی، خیشومی‌شدگی، ساخت هجا، محدودیت‌های واج‌آرایی و خوشه‌های همخوانی پایانی هجا را شامل می‌شوند. در این گویش تنها واکه‌ها قلّه هجا واقع می‌شوند. در مورد خوشه‌های همخوانی پایانه هجا نیز محدودیت‌هایی وجود دارد: الف) خوشه‌های انفجاری- انفجاری، انسایشی- انسایشی، خیشومی- خیشومی و روان- روان در این گویش مشاهده نمی‌شود. ب) خوشه‌های /pn/، /nl/، /ʃz/، /nr/ و /lr/

نمی‌توانند خوشه پایانی هجا را تشکیل دهند. ج) خوشه سایشی- سایشی هم تنها اگر عضو اول خوشه /h/ باشد مشاهده می‌شود. د) خوشه‌های همخوانی پایانی /mp/ و /np/ که در زبان فارسی تنها در واژه‌های عاریتی دیده می‌شود (مانند /pomp/ و /lent/)، در این گویش یافت شده است. تکیه و آهنگ نیز از دیگر مباحثی است که در این تحقیق به آنها پرداخته شده است. برای بررسی تکیه و آهنگ نیز نرم‌افزار پرت مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون تی دوطرفه نشان داد که میانگین تفاوت بسامد پایه، شدت و دیرش واژه‌ها در حالت تکیه‌بر و بی‌تکیه معنی‌دار است. بنابراین بسامد پایه، شدت و دیرش هر سه همبسته‌های صوت‌شناختی تکیه به شمار می‌آیند. همچنین تکیه در این گویش نقش مهمی دارد و در واژه‌هایی که از نظر ساخت واجی یکسان هستند تمایز معنایی ایجاد می‌کند. تکیه در فعل‌های پیشوندی روی پیشوند قرار می‌گیرد به استثنای پیشوند استمراری در صورت‌های استمراری مستمر و در فعل‌های غیرپیشوندی روی هجای ماقبل شناسه قرار می‌گیرد. اسم‌ها (بسیط و غیربسیط)، صفت‌ها (بسیط و غیربسیط)، مصدرها، قیده‌ها، اعداد و ضمائر نیز تکیه‌پایانی هستند. در بخش آهنگ نیز الگوی نواخت مرزنامی پایانی جملات بررسی شده است. به‌طور کلی در حالت بی‌نشان، جملات خبری، پرسشی پرسش‌واژه‌دار، امری و تعجبی نواخت مرزنامی پایانی افتان دارند و جملات پرسشی بله/خیر نواخت مرزنامی پایانی خیزان دارند. جملات ندایی نیز می‌توانند الگوی نواخت مرزنامی پایانی خیزان یا افتان داشته باشند.

#### پیشنهادها:

پیشنهاداتی برای مطالعات آتی به شرح زیر ارائه می‌شود:

الف) بررسی فرایندهای واجی - صرفی گویش مینابی

ب) بررسی وزن هجا در گویش مینابی بر پایه نظریه‌های وزنی

ج) بررسی جامع‌تر تکیه و آهنگ و کارکرد نواختاری و نواختبری آهنگ، و تکیه زیروبمی

د) تعامل آهنگ گفتار با سایر حوزه‌های زبان‌شناسی از قبیل نحو و تحلیل گفتمان

صحت اطلاعات مندرج در این فرم بر اساس محتوای پایان‌نامه و ضوابط مندرج در این فرم را گواهی می‌نمایم.

نام استاد راهنما: دکتر گلناز مدرسی قوامی

رئیس کتابخانه:

سمت علمی: استادیار

نام دانشکده: زبان و ادبیات فارسی

## چکیده

تحقیق حاضر بررسی نظام آوایی گویش مینابی است در چارچوب واج‌شناسی زایشی. برای این منظور ابتدا واج‌های گویش با استفاده از مشخصه‌های ممیز دوارزشی توصیف شده‌اند و از طریق جفت‌های کمینه و مجموعه‌های کمینه هویت واجی آنها اثبات شده است. همچنین به منظور بررسی ویژگی‌های صوت‌شناختی همخوان‌ها و واکه‌های گویش مینابی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار پرت (نسخه ۵.۳.۳۲) مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند. این گویش ۲۶ همخوان دارد و واکه‌هایی که در این گویش ارزش واجی دارند، شش واکه ساده هستند. آنچه تحت عنوان واکه مرکب آوایی مطرح می‌شود (مانند [sou]) "شب" و [pei] "پی، دنبال، رد پا" به لحاظ واجی توالی واکه و همخوان است (/fow/ و /pej/). همخوان انسدادی چاکنایی در این گویش صرفاً در جایگاه آغازین دیده می‌شود و در واژه‌های دخیل عربی که حاوی این همخوان هستند، این همخوان یا حذف می‌شود، یا با واج /h/ جایگزین می‌شود و یا قاعده کشش جبرانی عمل می‌کند. واج‌های لبی‌شده /g<sup>w</sup>/ و /x<sup>w</sup>/ که در فارسی باستان وجود داشته هنوز در این گویش حفظ شده است. واج /ʒ/ در تعداد معدودی از واژه‌ها وجود دارد و در اکثر موارد واج /dʒ/ جایگزین آن می‌شود. همچنین در این گویش دو ر- آوا وجود دارد که در تقابل با یکدیگر قرار می‌گیرند و تمایز معنایی ایجاد می‌کنند یکی /r/ لرزشی و دیگری /ɾ/ ناسوده. واج‌گونه‌های هر واج و بافت‌های آوایی که در آن واقع می‌شوند نیز با ارائه مثال آمده است و قواعد واجی که در تبدیل واج‌ها به واج‌گونه‌ها دخیل هستند با ارائه مثال معرفی شده‌اند. این قواعد فرایندهای واجی نادمیدگی، واکرفتگی، گردشگی، نرم‌کامی‌شدگی، همگونی جایگاه تولید، ناسوده‌شدگی، کشیدگی، خیشومی‌شدگی، ساخت هجا، محدودیت‌های واج‌آرایی و خوشه‌های همخوانی پایانی هجا را شامل می‌شوند. در این گویش تنها واکه‌ها قلّه هجا واقع می‌شوند. در مورد خوشه‌های همخوانی پایانه هجا نیز محدودیت‌هایی وجود دارد: الف) خوشه‌های انفجاری- انفجاری، انسایشی- انسایشی، خیشومی- خیشومی و روان- روان در این گویش مشاهده نمی‌شود. ب) خوشه‌های /pn/، /nl/، /ʃz/ و /nr/ نمی‌توانند خوشه پایانی هجا را تشکیل دهند. ج) خوشه سایشی- سایشی هم تنها اگر عضو اول خوشه /h/ باشد مشاهده می‌شود. د) خوشه‌های همخوانی پایانی /mp/ و /np/ که در زبان فارسی تنها در واژه‌های قرضی دیده می‌شود (مانند /pomp/ و /lent/)، در این گویش یافت شده است مانند واژه‌های /comp/ "خمیده"، /cont/ "بی‌حس"، ریشه، تنه" و /ej cont/ "اصلاً، ابدأ". تکیه و آهنگ نیز از دیگر مباحثی است که در این تحقیق به آنها پرداخته شده است. برای بررسی تکیه و آهنگ نیز نرم‌افزار پرت مورد استفاده قرار گرفته است.

آزمون تی دوطرفه نشان داد که میانگین تفاوت بسامد پایه، شدت و دیرش واژه‌ها در حالت تکیه‌بر و بی‌تکیه معنی‌دار است. بنابراین بسامد پایه، شدت و دیرش هر سه همبسته‌های صوت‌شناختی تکیه به شمار می‌آیند. همچنین تکیه در این گویش نقش مهمی دارد و در واژه‌هایی که از نظر ساخت واجی یکسان هستند تمایز معنایی ایجاد می‌کند. تکیه در فعل‌های پیشوندی روی پیشوند قرار می‌گیرد به استثنای پیشوند استمراری در صورت‌های استمراری مستمر و در فعل‌های غیرپیشوندی روی هجای ماقبل شناسه قرار می‌گیرد. اسم‌ها (بسیط و غیربسیط)، صفت‌ها (بسیط و غیربسیط)، مصدرها، قیده‌ها، اعداد و ضمائر نیز تکیه‌پایانی هستند. در بخش آهنگ نیز الگوی نواخت مرزنامی پایانی جملات بررسی شده است. به‌طور کلی در حالت بی‌نشان، جملات خبری، پرسشی پرسش‌واژه‌دار، امری و تعجبی نواخت مرزنامی پایانی افتان دارند و جملات پرسشی بله/خیر نواخت مرزنامی پایانی خیزان دارند. جملات ندایی نیز می‌توانند الگوی نواخت مرزنامی پایانی خیزان یا افتان داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: گویش مینابی، نظام آوایی، واج‌شناسی زایشی، صوت‌شناسی

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول / کلیات	۱
۱-۱ مقدمه	۲
۲-۱ پرسش‌ها و فرضیه‌های تحقیق	۳
۳-۱ اهداف تحقیق	۳
۴-۱ روش گردآوری اطلاعات و داده‌ها	۳
۱-۴-۱ جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و حجم نمونه	۴
۱-۴-۲ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها	۵
۵-۱ مشکلات و تنگناهای احتمالی تحقیق	۵
۶-۱ تعریف مفاهیم و واژگان اختصاصی طرح	۵
۷-۱ ساختار رساله	۸
فصل دوم / پیشینه پژوهش	۹
۱-۲ مقدمه	۱۰
۲-۲ نظام آوایی زبان فارسی	۱۰
۱-۲-۲ همخوان‌ها و واکه	۱۰
۱-۲-۲-۱ انسدادی چاکنایی در زبان فارسی	۱۱
۱-۲-۲-۱-۱-۱ نجفی (۱۳۷۳)	۱۱
۱-۲-۲-۲-۱-۱-۲ حق‌شناس (۱۳۷۹)	۱۳
۱-۲-۲-۲-۱-۱-۳ پرمون (۱۳۸۰)	۱۶
۱-۲-۲-۲-۱-۱-۴ کرد زعفرانلو کامبوزیا (۱۳۸۳)	۱۶
۲-۲-۲-۱-۲-۲ ر-آوا در زبان فارسی	۱۷

- ۱۹ ..... ۳-۱-۲-۲ واکه مرکب در زبان فارسی
- ۱۹ ..... ۱-۳-۱-۲-۲ شماره (۱۳۷۸)
- ۱۹ ..... ۲-۳-۱-۲-۲ مدرسی قوامی (۱۳۸۹)
- ۲۱ ..... ۲-۲-۲ ساخت هجا در زبان فارسی
- ۲۱ ..... ۱-۲-۲-۲ شماره (۱۳۷۸)
- ۲۱ ..... ۲-۲-۲-۲ پرمون (۱۳۸۰)
- ۲۲ ..... ۳-۲-۲ پیشینه مطالعات تکیه در زبان فارسی
- ۲۲ ..... ۱-۳-۲-۲ پیشینه مطالعات خارجیان در مورد تکیه در زبان فارسی
- ۲۳ ..... ۱-۱-۳-۲-۲ خودزکو (۱۸۵۲)
- ۲۳ ..... ۲-۱-۳-۲-۲ فرگوسن (۱۹۵۷)
- ۲۳ ..... ۲-۱-۳-۲-۲ محمدوا (۱۳۵۴)
- ۲۴ ..... ۲-۳-۲-۲ پیشینه مطالعات ایرانیان در مورد تکیه در زبان فارسی
- ۲۴ ..... ۱-۲-۳-۲-۲ خانلری (۱۳۶۷)
- ۲۶ ..... ۲-۲-۳-۲-۲ وحیدیان کامیار (۱۳۷۹)
- ۳۰ ..... ۳-۲-۳-۲-۲ کهنمویی پور (۲۰۰۳)
- ۳۲ ..... ۴-۲-۳-۲-۲ اسلامی (۱۳۸۸)
- ۳۳ ..... ۴-۲-۲ پیشینه مطالعات آهنگ زبان فارسی
- ۳۴ ..... ۱-۴-۲-۲ باطنی (۱۳۷۳)
- ۳۴ ..... ۲-۴-۲-۲ توحیدی (۱۹۸۴ [۱۳۸۹])
- ۳۵ ..... ۳-۴-۲-۲ حق شناس (۱۳۸۸ [۱۳۵۶])
- ۳۵ ..... ۴-۴-۲-۲ وحیدیان کامیار (۱۳۷۹)
- ۳۶ ..... ۵-۴-۲-۲ اسلامی (۱۳۸۴)
- ۳۹ ..... ۶-۴-۲-۲ راسخ مهند و موسوی (۱۳۸۶)

۳۹	..... (۲۰۰۷) سادات تهرانی ۷-۴-۲-۲
۴۰	..... (۱۳۸۶) علی نژاد و ویسی ۸-۴-۲-۲
۴۰	..... پیشینه مطالعات در مورد گویش مینابی ۳-۲
۴۱	..... پیشینه مطالعات خارجیان در مورد گویش مینابی ۱-۳-۲
۴۱	..... شروو (۱۹۷۵) ۱-۱-۳-۲
۴۴	..... باربرا (۲۰۰۵) ۲-۱-۳-۲
۴۵	..... پیشینه مطالعات ایرانیان در خصوص گویش مینابی ۲-۳-۲
۴۵	..... ۱-۲-۳-۲ رستمی ابوسعیدی (۱۳۸۲)
۴۷	..... ۲-۲-۳-۲ محبی بهمنی (۱۳۸۴)
۵۵	..... ۳-۲-۳-۲ زارعی پور (۱۳۸۶، ۱۳۸۰)
۵۷	..... فصل سوم / مبانی نظری
۵۸	..... ۱-۳ مقدمه
۵۸	..... ۲-۳ واج شناسی در مکتب پراگ
۵۹	..... ۳-۳ واج شناسی در مکتب ساخت‌گرا
۶۰	..... ۴-۳ پیدایش واج شناسی زایشی
۶۳	..... ۱-۴-۳ نشاننداری
۶۵	..... ۲-۴-۳ برخی از ویژگی‌های عمده انکاره واج شناسی معیار
۶۶	..... ۳-۴-۳ مفهوم واج
۶۶	..... ۴-۴-۳ تنوع واجگونه‌ای
۶۷	..... ۵-۴-۳ دو سطح بازنمایی
۶۸	..... ۶-۴-۳ مشخصه‌های تمایزدهنده در انکاره واج شناسی معیار
۶۹	..... ۱-۶-۴-۳ مشخصه‌های طبقه عمده
۷۰	..... ۲-۶-۴-۳ مشخصه‌های حنجره‌ای

۷۰	..... ۳-۶-۴-۳ مشخصه‌های شیوه تولید
۷۱	..... ۴-۶-۴-۳ مشخصه‌های جایگاه تولید
۷۴	..... ۷-۴-۳ قواعد در دستور زایشی
۷۵	..... ۸-۴-۳ قواعد واجی در انگاره واج‌شناسی معیار
۷۷	..... ۵-۳ واج‌شناسی خودواحد
۷۹	..... ۶-۳ واج‌شناسی همخوان - واکه
۸۲	..... ۷-۳ نظریهٔ ایکس
۸۳	..... ۸-۳ نظریهٔ مورایی
۸۶	..... ۹-۳ رسایی و رابطهٔ آن با ساخت هجا
۸۶	..... ۱-۹-۳ سلسله‌مراتب رسایی
۸۷	..... ۲-۹-۳ اصل توالی رسایی
۸۷	..... ۱۰-۳ تکیه در واج‌شناسی نوایی
۹۱	..... ۱۱-۳ آهنگ
۹۱	..... ۱-۱۱-۳ همبسته‌های صوت‌شناختی آهنگ
۹۲	..... ۲-۱۱-۳ واج‌شناسی آهنگ
۹۳	..... ۳-۱۱-۳ نظام نواخت و فاصله‌نما (ToBI)
۹۵	..... <b>فصل چهارم / تحلیل داده‌ها</b>
۹۶	..... ۱-۴ مقدمه
۹۶	..... ۲-۴ واج‌های گویش مینابی
۹۶	..... ۱-۲-۴ همخوان‌ها
۹۷	..... ۱-۱-۲-۴ همخوان‌های انفجاری
۱۱۰	..... ۲-۱-۲-۴ همخوان‌های سایشی

- ۱۱۵ ..... ۳-۱-۲-۴ همخوان‌های انسایشی
- ۱۱۶ ..... ۴-۱-۲-۴ همخوان‌های خیشومی
- ۱۱۷ ..... ۵-۱-۲-۴ همخوان‌های روان
- ۱۲۲ ..... ۶-۱-۲-۴ نیم‌واکه (غلت)
- ۱۲۳ ..... ۲-۲-۴ واجگونه‌های همخوان‌های گویش مینابی
- ۱۶۳ ..... ۳-۴ فرایندهای واجی در تبدیل واج‌های همخوانی به واجگونه‌ها
- ۱۶۳ ..... ۱-۳-۴ نادمیدگی
- ۱۶۳ ..... ۲-۳-۴ واگرفتگی
- ۱۶۴ ..... ۳-۳-۴ گرد شدگی
- ۱۶۴ ..... ۴-۳-۴ نرم‌کامی شدگی
- ۱۶۵ ..... ۵-۳-۴ همگونی جایگاه تولید همخوان‌های خیشومی
- ۱۶۶ ..... ۶-۳-۴ ناسوده‌شدگی همخوان /v/ بین دو واکه
- ۱۶۷ ..... ۴-۴ واکه‌های گویش مینابی
- ۱۶۹ ..... ۱-۴-۴ واکه‌های ساده
- ۱۷۲ ..... ۲-۴-۴ ویژگی‌های صوت‌شناختی واکه‌های گویش مینابی
- ۱۷۵ ..... ۲-۳-۲-۴ واجگونه‌های واکه‌های گویش مینابی
- ۱۸۳ ..... ۴-۴ فرایندهای واجی در تبدیل واج‌های واکه‌ای به واجگونه‌ها
- ۱۸۳ ..... ۱-۴-۴ کشیدگی
- ۱۸۳ ..... ۲-۴-۴ خیشومی شدگی
- ۱۸۴ ..... ۵-۴ واج‌آرایی
- ۱۸۴ ..... ۱-۵-۴ هجا
- ۱۸۴ ..... ۱-۱-۵-۴ هسته هجا
- ۱۸۵ ..... ۲-۱-۵-۴ آغاز هجا