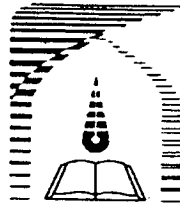


لا اله الا الله محمد

10.VEE - P. 145VI



دانشگاه تربیت مدرس

دانشگاه تربیت مدرس  
دانشکده ادبیات و علوم انسانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد  
رشته زبان‌شناسی

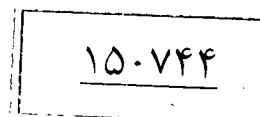
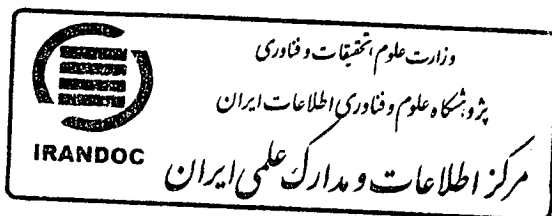
بررسی واج آرایی زبان فارسی باستان

نگارنده  
فیروزه اسلامی

استاد راهنمای اصلی  
عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا

استاد مشاور  
فردوس آقا گلزاده

آبان ۱۳۸۸



۱۳۸۹/۱۰/۲۴

تأییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیأت داوران نسخه نهایی پایان نامه آقای/ خانم فیروزه اسلامی  
تحت عنوان: بررسی واج آرایبی زبان فارسی باستان

را از نظر شکل (فرم) و محتوی بررسی نموده و پذیرش آن را برای دریافت درجه کارشناسی ارشد  
پیشنهاد می کنند.

ردیف	اعضای هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
1	استاد راهنما	عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا	استادیار	
2	استاد مشاور	فردوس آقا گلزاده	استادیار	
3	نماینده تحصیلات تکمیلی	روح الله رحمتیان	استادیار	
4	استاد ناظر	مجتبی منشی زاده	دانشیار	
5	استاد ناظر	روح الله رحمتیان	استادیار	

## آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد

### نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهش‌های علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرح‌های تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده 1- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می‌باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده 2- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می‌باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده 3- انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده‌ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین‌نامه‌های مصوب انجام شود.

ماده 4- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته‌ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه می‌باشد، باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده 5- این آیین‌نامه در 5 ماده و یک تبصره در تاریخ 87/4/1 در شورای پژوهشی و در تاریخ 87/4/23 در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ 87/7/15 شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

## آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده 1: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده 2: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته زبانشناسی

است که در سال 1388 در دانشکده ادبیات

دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم دکتر عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا، مشاوره جناب

آقای دکتر فردوس آقاگلزاده

از آن دفاع شده است.»

ماده 3: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده 4: در صورت عدم رعایت ماده 3، 50٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده 5: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده 4 را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

ماده 6: اینجانب فیروزه اسلامی

دانشجوی رشته زبانشناسی

مقطع کارشناسی ارشد

تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی:

تاریخ و امضا:

با سپاس فراوان از زحمات بی دریغ استاد کرامی خانم دکتر عالیه کامبوزیا که همواره و در هر لحظه با پشتیبانی و راهنمایی عالمانه خود، در نهایت بردباری، نگارنده را از رهنمود های خود بهره مند کردند که در غیر این صورت نگارش این تحقیق میسر نمی شد. از لطف و بزرگواری ایشان نهایت تشکر و امتنان را دارم و از خداوند متعال سلامت و سعادت روز افزون ایشان را خواستارم.

از راهنمایی ها و زحمات آقای دکتر آقاگلزاده، که مشاور نگارنده در این پژوهش بودند نیز سپاس گزارم. نظرات و رهنمود های ارزشمند ایشان را ارج می نهم و از درگاه پروردگار موفقیت و تندرستی ایشان را طلب می کنم

از استادان محترم آقایان دکتر منشی زاده و دکتر رحمتیان که زحمت مطالعه این اثر را تقبل کردند و با راهنمایی ها و نظرات خود در بهبود این تحقیق نگارنده را یاری کردند تشکر و قدردانی می کنم.

در پایان از سرکار خانم کاوه کارشناس گروه نیز که با بزرگواری بی دریغ خود همواره راهنما و پشتیبان دانشجویان هستند نیز تشکر و قدر دانی می کنم.

تقدیم به:

پدر و مادر بزرگوارم

و

همسر مهربان و فرزندان عزیزم

که همواره حامی و پشتیبانم بوده اند.

## چکیده:

### " بررسی واج آرایبی زبان فارسی باستان "

در زبان های جهان غالباً ترتیب قرار گرفتن آواها یا واج آرایبی در ساخت هجا به صورتی است که در آن صدایی که از همه رسا تر است، در هسته هجا قرار می گیرد. رسا ترین صدا ها واکه ها هستند که معمولاً نقش هسته هجا را ایفا می کنند و همخوان ها حول هسته به گونه ای به کار می روند که صداهای رسا تر نزدیکتر به هسته و صداهایی که رسایی کمتری دارند دورتر از هسته قرار می گیرند. این روش در واج شناسی به اصل توالی رسایی مشهور است. در این تحقیق ضمن بررسی " اصل توالی رسایی " در زبان فارسی باستان بر اساس خوانش کتیبه ها از کنت (۱۹۵۳)، با توجه به عدم وجود خوشه همخوانی پایانی به دلیل وجود پایانه های صرفی، به بررسی این اصل در خوشه های همخوانی آغاز و پایانه هجا پرداخته می شود. به این منظور ابتدا تمامی توالی های همخوانی موجود در آثار مربوط به فارسی باستان بدون در نظر گرفتن تقطیع هجایی شناسایی و استخراج شده اند و سپس بر اساس اصول مربوط به هجا بندی، خوشه های موجود در هجا ها شناسایی شده و با اصل توالی رسایی مطابقت داده شده اند. بررسی خوشه های آغازی و میانی نشان می دهد که اصل سلسله مراتب رسایی در کلیه داده ها رعایت شده به جز زمانی که یکی از دو همخوان S و K وجود داشته باشد. پس از آن به بررسی اصل همجواری در زبان فارسی باستان پرداخته شده و سپس تحول این زبان به فارسی جدید و تفاوت هجا های موجود در این دو زبان، مورد مطالعه قرار گرفته است. در انتها نظام واکه ای فارسی باستان و فارسی جدید با یکدیگر مقایسه شده است.

کلید واژه ها: اصل توالی رسایی، اصل همجواری هجا، واج آرایبی، خوشه همخوانی، فارسی باستان.



## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل اول: کلیات تحقیق

۲	۱-۱- مقدمه.....
۴	۲-۱- تعریف مسأله و بیان سؤال های تحقیق.....
۴	۳-۱- فرضیه ها.....
۵	۴-۱- سابقه و ضرورت انجام تحقیق.....
۵	۵-۱- هدف از انجام پژوهش.....
۶	۶-۱- روش انجام پژوهش.....
۷	۷-۱- خلاصه محتوای فصل ها.....

### فصل دوم: پیشینه تحقیق

۹	۱-۲- مقدمه.....
۱۱	۲-۲- فارسی باستان و پژوهش گران غیر ایرانی.....
۱۱	۲-۲-۱- کنت.....
۱۴	۲-۲-۲- اشمیت.....
۱۷	۳-۲-۲- ارانسکی.....
۱۸	۴-۲-۲- فریدریش.....
۱۹	۵-۲-۲- بوشخریدزه.....
۲۰	۶-۲-۲- لوکوک.....

- ۲۱ ..... ۷-۲-۲-۲ شارپ
- ۲۲ ..... ۸-۲-۲-۲ بار تلمه
- ۲۲ ..... ۹-۲-۲-۲ سوزینی
- ۲۳ ..... ۳-۲-۳ مطالعات پژوهش گران ایرانی درباره زبان فارسی باستان
- ۲۳ ..... ۱-۳-۲-۲ داریوش
- ۲۷ ..... ۲-۳-۲-۲ ابوالقاسمی
- ۲۷ ..... ۳-۳-۲-۲ غیاث آبادی
- ۲۸ ..... ۴-۳-۲-۲ ابوالقاسمی
- ۳۰ ..... ۵-۳-۲-۲ راشد محصل
- ۳۲ ..... ۶-۳-۲-۲ زرشناس
- ۳۳ ..... ۷-۳-۲-۲ اکبر زاده
- ۳۴ ..... ۸-۳-۲-۲ توانگر زمین
- ۳۴ ..... ۹-۳-۲-۲ رضی
- ۳۵ ..... ۴-۲-۲-۲ خلاصه فصل

### فصل سوم: چارچوب نظری

- ۳۸ ..... ۱-۳-۱-۱ مقدمه
- ۳۹ ..... ۲-۳-۲-۲ واج آرایی
- ۴۳ ..... ۳-۳-۳-۳ هجا
- ۴۹ ..... ۱-۳-۳-۱ اصول هجا بندی
- ۴۹ ..... ۱-۱-۳-۳ اصل حداکثر ساختمان هجای باز

- ۴۹..... اصل حداقل پایانه و حداکثر آغازه..... ۲-۱-۳-۳
- ۵۰..... اصل پایانه بی قاعده..... ۳-۱-۳-۳
- ۵۰..... دلایل اهمیت هجا..... ۲-۳-۳
- ۵۱..... اصول واج آرایی..... ۴-۳
- ۵۱..... اصل مرز اجباری..... ۱-۴-۳
- ۵۴..... اصل توالی رسایی..... ۲-۴-۳
- ۵۸..... اصل مجاورت هجا..... ۳-۴-۳
- ۶۰..... ساختار درونی هجا..... ۵-۳
- ۶۵..... نظریه های هجایی..... ۶-۳
- ۶۶..... نظریه همخوان واکه..... ۱-۶-۳
- ۶۷..... نظریه ایکس..... ۲-۶-۳
- ۷۱..... مقایسه دو نظریه همخوان واکه و ایکس..... ۳-۶-۳
- ۷۲..... نظریه مورایی..... ۴-۶-۳
- ۷۳..... نقش وزن واجی..... ۱-۴-۶-۳
- ۷۳..... نقش جایگاه واجی..... ۲-۴-۶-۳
- ۷۴..... خلاصه فصل..... ۷-۳
- فصل چهارم: توصیف و تحلیل داده ها**
- ۷۶..... مقدمه..... ۱-۴
- ۷۹..... نظام آوایی زبان فارسی باستان..... ۲-۴
- ۸۳..... خوشه های همخوانی..... ۳-۴

- ۴-۴- تحلیل هجایی داده ها..... ۱۰۳
- ۴-۵- تحلیل رسایی داده ها..... ۱۱۱
- ۴-۶- اصل همجواری هجا در زبان فارسی باستان..... ۱۱۳
- ۴-۷- تحول زبان فارسی باستان به فارسی جدید..... ۱۱۳
- ۴-۸- نظام واکه ای فارسی جدید..... ۱۱۷
- ۴-۹- خلاصه فصل..... ۱۱۹

### فصل پنجم: نتایج، کاربردها و پیشنهادات

- ۵-۱- مقدمه..... ۱۲۱
- ۵-۲- نتایج تحقیق..... ۱۲۱
- ۵-۳- بررسی پرسش ها و فرضیه های تحقیق..... ۱۲۳

۵-۳-۱- چه نوع همخوان هایی خوشه های همخوانی

- ..... ۱۲۴ آغازی را تشکیل می دهند.

۵-۳-۲- چه نوع همخوان هایی در خوشه های پایانی

- ..... ۱۲۵ در یک هجا با هم به کار رفته اند.

۵-۳-۳- قاعده سلسله مراتب رسایی در بین خوشه های

- ..... ۱۲۵ آغاز ه و پایانه هجا چگونه است.

۵-۳-۴- نظام واکه ای زبان فارسی باستان چه تفاوتی

- ..... ۱۲۵ با نظام واکه ای فارسی امروز دارد.

- ۵-۴- کاربردها..... ۱۲۶

- ۵-۵- نتایج و پیشنهادات..... ۱۲۷

منابع و مأخذ..... ۱۲۹

پیوست ها:

پیوست الف: واژه نامه فارسی باستان به انگلیسی (اسلوکام و هاروی)..... ۱۵۴

پیوست ب: واژه نامه انگلیسی به فارسی باستان (شروو)..... ۱۷۳

پیوست ج: واژه نامه انگلیسی به فارسی باستان (شروو)..... ۱۸۳

چکیده انگلیسی..... ۱۹۲

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۵۵	جدول ۱-۳: مشخصه های آوایی.....
۵۹	جدول ۲-۳: گوسکوا (اصل مجاورت هجا).....
۷۹	جدول ۱-۴: واکه های فارسی باستان.....
۷۹	جدول ۲-۴: همخوان های فارسی باستان.....
۸۰	جدول ۳-۴: الفبای فارسی باستان.....
۸۰	جدول ۴-۴: اندیشه نگار های فارسی باستان.....
۸۳	جدول ۵-۴: واژه های فارسی باستان که توالی همخوانی دارند.....
۱۰۱	جدول ۶-۴: بسامد های توالی های فارسی باستان.....
۱۰۲	جدول ۷-۴: توالی های دو همخوانی فارسی باستان.....
۱۰۷	جدول ۸-۴: هجا بندی واژه های حاوی توالی.....
۱۰۸	جدول ۹-۴: خوشه های آغازی مجاز.....
۱۰۸	جدول ۱۰-۴: خوشه های پایانی مجاز.....
۱۰۹	جدول ۱۱-۴: خوشه های دو همخوانی بعد از تحلیل هجایی.....
۱۱۰	جدول ۱۲-۴: فراوانی خوشه های همخوانی.....
۱۱۲	جدول ۱۳-۴: خوشه هایی که از اصل توالی رسایی تبعیت می کنند.....
۱۱۵	جدول ۱۴-۴: بوشخریزه (خوشه های همخوانی در انواع زبان ها).....

# فصل اول

## کلیات تحقیق

## ۱-۱- مقدمه

زبان هر ملتی هویت آن ملت است و شناخت آن بر تک تک اعضای آن ملت یک ضرورت محسوب می شود. این امر بدون کاوش در تاریخ و مطالعه تاریخی تطبیقی زبانها ممکن نیست. ارانسکی نقش مطالعه زبانهای ایرانی در پیشرفت زبانشناسی و به خصوص زبانشناسی هند و اروپایی نقش بسیار مهمی می داند که اکنون نیز این اثر پا برجاست (ارانسکی<sup>۱</sup>، ۱۳۵۸: ۱۵).

وی در ادامه می نویسد: آثار ادبی اقوام ایرانی زبان که از اعماق هزاره ها ریشه می گیرد در جریان تاریخ آفرینش ادب جهانی وظیفه مهمی انجام داده است. مطالعه این آثار که هزاران سال قدمت دارند از لحاظ تاریخ فرهنگ جهانی شایان توجه فراوان است.

فارسی باستان، زبان ملی هخامنشیان، یکی از قدیمی ترین زبانها از خانواده زبانهای هند و اروپایی است. ابوالقاسمی در این مورد می نویسد: فارسی باستان، زبان قوم پارس بوده که به صورت کتیبه هایی بر بلندای کوهها و سر در کاخها و بر لوحه های گلی حک شده است. مهمترین اثر بازمانده از این زبان کتیبه کورش بر کوه بزرگ بیستون است که به سه زبان عیلامی، اکدی و فارسی باستان حک شده است. بعد از کورش نیز کتیبه نویسی ادامه یافت و از خشایار شاه، اردشیر اول، داریوش دوم، اردشیر دوم و نیز از اردشیر سوم کتیبه هایی بر جای مانده است. (ابوالقاسمی، ۱۳۸۰: ۱۶-۱۵)

از آنجا که الفبای این زبان مانند میخهایی است که به صورت خوابیده حک شده، خط آنرا میخی نامیده اند. بنا بر نظریه پژوهشگران از جمله کنت این خط به دستور داریوش بزرگ و فقط برای نگاشتن کتیبه ها ساخته شده است. البته از پادشاهان قبل از داریوش نیز کتیبه هایی بر جای مانده است.



مانند کتیبه آریا رمنه و ارشامه. ولی به نظر می آید که این کتیبه ها پس از خود آن پادشاهان و برای بزرگداشت آنان نوشته شده است. (کنت، ۱۳۸۴: ۷۵)

خط میخی فارسی باستان، خطی هجا نگار است که ۳۶ حرف الفبایی، ۲ واژه جداکن و ۱۸ اندیشه نگار دارد. این الفبا نشانه هایی هم برای اعداد داشته است که فقط تعدادی از آن به ما رسیده است. تلاشهای بسیاری برای رمز گشایی این خط توسط پژوهشگران غربی صورت گرفت که پس از زمانی بس طولانی توانستند به این مهم دست یابند. از شواهد موجود بر می آید که زبان فارسی باستان در اواخر سلطنت هخامنشی در حال گذر به فارسی میانه بوده است زیرا در کتیبه هایی که از پادشاهان اواخر این سلسله بر جای مانده است برخی اشتباهات صرفی دیده می شود. از آنجا که زبان فارسی کنونی حاصل تحول زبان فارسی باستان به شمار می رود، بررسی عمیق و ریشه ای این زبان به شناخت بیشتر فارسی نو و سیر تحول آن کمک می کند.

فصل اول در بر گیرنده کلیات پژوهش است. در این فصل نخست به تعریف مساله و بیان سؤال های اصلی پرداخته و سپس به سابقه و ضرورت انجام این پژوهش اشاره می شود. در ادامه، به هدف این پژوهش، کاربرد آن و روش شناسی تحقیق پرداخته خواهد شد.

فصل دوم را پیشینه تحقیق در بر خواهد گرفت. در این فصل به آثار پژوهشگران غیر ایرانی و سپس ایرانی در مورد زبان فارسی باستان می پردازیم.

فصل سوم به بررسی مباحث نظری تحقیق اختصاص دارد. در این فصل واج آرایبی، ساخت هجا و نظریه های مربوط به آن و همچنین اصل سلسله مراتب رسایی معرفی خواهند شد.

فصل چهارم به ارائه داده ها از توالی های همخوانی و سپس شناسایی و جداسازی خوشه های همخوانی فارسی باستان و بررسی و مطابقت آنها با اصول مربوط به هجا بندی و اصل سلسله مراتب رسایی می پردازد.

فصل پنجم نیز که آخرین فصل این پژوهش است به نتیجه گیری و کاربردهای این بررسی اختصاص دارد. در پایان نیز کاربرد های پژوهش و پیشنهاداتی جهت تحقیقات بعدی ارائه خواهد شد.

## ۱-۲- تعریف مساله و بیان سؤال های تحقیق

زبان فارسی باستان از واج آرای خاصی برخوردار است که در نوع خود منحصر به فرد است از این جهت که در بین زبانهای ایرانی از جمله زبان هایی است که دارای خوشه آغازی و میانی است. این پژوهش به بررسی واج آرای این زبان و نیز شناخت نوع همخوانهایی که در خوشه های موجود در آن به کار می روند و به لحاظ واج شناختی قابل تامل و مطالعه هستند، می پردازد. از طرفی با نگاهی به زبان فارسی معاصر در می یابیم که این خوشه ها به طرق مختلف، از جمله حذف یکی از همخوانها، درج یک واکه در ابتدای خوشه و یا درج یک واکه در میان همخوانها از بین رفته است. نوع همخوانهایی که در خوشه های آغازی و یا در خوشه های پایانی هجا در مجاورت هم قرار گرفته اند، چگونگی با هم آیی این همخوانها در خوشه ها و این که آیا اصل سلسله مراتب رسایی در مورد این خوشه ها صدق میکند از جمله مطالب مورد مطالعه در این پژوهش است.

در این راستا سؤال های تحقیق به شرح زیر است:

- ۱- چه نوع همخوانهایی خوشه های همخوانی آغازی یک هجا را تشکیل می دهند؟
- ۲- چه نوع همخوانهایی در خوشه های پایانی در یک هجا با هم به کار رفته اند؟
- ۳- اصل سلسله مراتب رسایی در بین خوشه های آغاز و پایانه هجا چگونه بیان می شود؟
- ۴- نظام واکه ای زبان فارسی باستان چه تفاوتی با نظام واکه ای فارسی امروز دارد؟

## ۱-۳- فرضیه ها

- ۱- توالی همخوانهایی مانند  $st, sk, fr, xs, xʃ, xʃn$  خوشه های آغازی را تشکیل می دهند.
- ۲- توالی همخوانهایی مانند  $rx, rʃ, rʃn$  خوشه های پایانی را تشکیل میدهند.

۳- اصل سلسله مراتب رسایی در بین خوشه های آغازه و پایانه در تمام موارد رعایت می شود.

۴- واکه های زبان فارسی باستان دارای کشش هستند و واکه های مرکب در آن فراوان دیده می شود.

#### ۱-۴- سابقه و ضرورت انجام تحقیق

پژوهشهای بسیاری در رابطه با زبان فارسی باستان صورت گرفته که قسمت عمده آن از جانب پژوهشگران غیر ایرانی انجام شده است. این گروه از پژوهش ها صرفا به مباحث تاریخی، رمز گشایی خط فارسی باستان، خواندن کتیبه ها و تجزیه و تحلیل صرفی و معنایی آنها ختم می شود و کمتر کسی به واج آرایی آن زبان توجه کرده است. کنت (۱۹۵۳) در کتاب خود به بررسی واجشناختی، صرفی، دستوری یا معنایی این زبان پرداخته است. خوشه های همخوانی نیز در این اثر، به اختصار تنها نام برده شده اند. البته به ساختمان هجا، هجا بندی در این زبان، ارائه شاهد برای هر خوشه و بررسی خوشه ها از نظر رسایی اشاره ای نشده است. بررسی خوشه های همخوانی و هجابندی آنها و مقایسه آنها با اصل توالی رسایی پژوهشی جدید محسوب می شود که تا کنون به آن پرداخته نشده است.

#### ۱-۵- هدف از انجام پژوهش

بررسی واجشناختی و واج آرایی زبانها و مطالعه درباره تغییرات صورت گرفته در آنها در شناخت روند تحول زبانها بسیار موثر خواهد بود. زبانهای خاموشی که از آنها جز تعدادی واژه بر روی کتیبه هایی محدود یا به عنوان واژه هایی متروک و منسوخ در زبانهای دیگر باقی نمانده، بیانگر سیر تحول تاریخ تمدن انسانی است. بررسی هر چه عمیق تر زبان فارسی کنونی راه را برای رمز گشایی و شناخت این زبان به لحاظ واجی را هموار تر خواهد کرد. این بررسی برای شناخت هر چه بهتر واج آرایی زبان فارسی باستان راهگشا خواهد بود.

## ۱-۶- روش انجام پژوهش

روش انجام این پژوهش توصیفی تحلیلی خواهد بود. بدین ترتیب که پس از گردآوری اطلاعات لازم در مورد زبان فارسی باستان و ساخت هجایی آن، کتیبه‌ها بررسی و واژگانی که در آنها خوشه‌های همخوانی موجود است گردآوری شده و بر اساس همخوانی‌های موجود در آن، ابتدا بدون تحلیل هجایی، دسته‌بندی نموده، پس از مطالعه در مورد اصول هجا بندی، آنها را بر همین اساس هجابندی کرده و در نهایت خوشه‌هایی که در یک هجا در آغاز و یا در پایانه قرار دارند شناسایی نموده و سپس با اصل توالی رسایی مطابقت داده می‌شوند.

در مرحله بعد سیر تحول آنها تا فارسی نو اجمالا "بررسی می‌شود. روش گردآوری داده‌ها به صورت اسنادی است. به این منظور از متن کتیبه‌ها که بر روی اینترنت موجود بود نیز برای دقت کار بهره گرفته شد. بدین صورت که ابتدا متن‌ها از شبکه گرفته شد و سپس به فایل ورد (word) تبدیل شده و پس از آن با اثر کنت مطابقت داده شده و تفاوت‌های نوشتاری بر طبق کنت تصحیح شده است.

در ادامه کلماتی که در سطرهای متوالی تقسیم شده بودند به یک سطر منتقل شده که برای شمارش و جستجو خطایی صورت نگیرد. به این ترتیب جستجوی خوشه‌ها و واژه‌ها و نیز شمارش آنها به سهولت انجام می‌شود. این مجموعه برای استفاده‌های آینده و تحقیقات بعدی در مورد زبان فارسی باستان نیز قابل بهره‌برداری خواهد بود. البته کلیه این شمارش‌ها و جستجو‌ها در ابتدا بدون استفاده از کامپیوتر صورت گرفت و سپس برای اطمینان از صحت آن این تدبیر اندیشیده شد. در پایان نیز تفاوت نظام واکه‌ای فارسی باستان و فارسی جدید بررسی شده است. لازم به ذکر است که آوانویسی واژه‌های فارسی باستان بر اساس IPA صورت نگرفته بلکه برای پرهیز از ابهام در خوانش واژه‌ها از همان شیوه آوانگاری موجود در کنت استفاده شده است.