



# رساله دوره دکتری زبان شناسی همگانی

نظریه بهینگی و کاربرد آن در تبیین فرایندهای واجی زبان فارسی

بشیر جم

استاد راهنما :

دکتر عالیہ کرد زعفرانلو کامبوزیا

استادان مشاور :

دکتر فردوس آقاگل زاده

دکتر ارسالان گلفام

خرداد ۱۳۸۸

تقدیم به

مادر مهربانم  
همسر فداکارم  
فرزند دلبندم

و

به یاد پدر بزرگووارم

## تقدیر و تشکر

سپاس خدای را که همواره این بنده کوچکش را در راه آموختن رهنمون است.

اینجانب از زحمات بی دریغ استاد گرامی خانم دکتر کامبوزیا که چه در تمام مدت تحصیل و چه در تمام مدت تدوین و انجام این رساله مرا از دانش، راهنمایی‌ها و تذکرات حکیمانه و ارزنده‌شان بهره‌مند نمودند قدردانی خود را ابراز می‌دارم. همچنین از استاد فرزانه‌ام آقای دکتر گلغام و مدیر محترم گروه زبان‌شناسی آقای دکتر آقاگل‌زاده که افتخار مشاورت رساله را به من ارزانی داشتند و نکاتی سودمند را گوشزد نمودند بسیار سپاسگزارم. از داوران گرامی آقایان، دکتر بی‌جن خان، دکتر پرمون، دکتر رحمتیان و خانم دکتر گلناز مدرسی که با نکته‌سنجی مثال‌زدنی‌شان کاستی‌های این رساله را یادآور شدند نیز تشکر فراوان دارم. همچنین بر خود لازم می‌دانم تا از استادان دانشمند آقایان دکتر حق‌شناس، دکتر دبیر مقدم و دکتر واحدی که خود را وام‌دار تعالیم این سروران می‌دانم کمال قدردانی را بنمایم. اینجانب از دکتر رابرت کرشنر، دکتر جان‌الدرتی، دکتر اریک باکوویچ، دکتر جرزی روباخ، دکتر تراویس برادلی، دکتر دونکا استریاد و دکتر جنیفر ال اسمیت که در برخی تحلیل‌ها مرا از نظرات خود بهره‌مند کردند یا مقالاتی را در اختیارم نهادند کمال تشکر را می‌نمایم.

در پایان از منشی گروه خانم کاوه بسیار سپاسگزارم. خدمات ایشان در انجام و تسریع امور اداری مربوط به دانشجویان شایسته تقدیر است. از آقایان رضا امینی و روح‌الله مفیدی هم‌کلاسی‌های با محبت‌م که به علت سکونت‌م در اصفهان به اینجانب لطف فرموده و برخی از امور اداری و دانشگاهی‌ام را انجام می‌دادند نیز سپاسگزارم.

## چکیده

هدف رساله حاضر تبیین فرایندهای واجی فارسی معیار و چند لهجه و گویش فارسی در چارچوب نظریه بهینگی اثر پرینس<sup>1</sup> و اسمولنسکی<sup>2</sup> (2004/1993) است. بر اساس این نظریه محدودیت بنیاد صورت های زبانی نتیجه تعامل محدودیت های پایایی و محدودیت های نشاننداری می باشند؛ وظیفه محدودیت های پایایی نظارت بر همانندی درون داد و برون داد، و وظیفه محدودیت های نشاننداری نظارت بر خوش ساختی گزینه های برون داد است.

این تحقیق به روش توصیفی - تحلیلی و میدانی انجام گرفته است. به طوری که داده ها گردآوری و بر اساس نوع فرایندی که در آنها رخ داده طبقه بندی شده اند. سپس محدودیت هایی که در ایجاد هر کدام از این فرایندها با یکدیگر در تعامل بوده مشخص و تعریف شده و در یک رتبه بندی قرار گرفته اند آنگاه یک واژه معین به نمایندگی از داده هایی که فرایند واجی خاصی در آنها رخ داده با توجه به این رتبه بندی در نمودارهای ویژه نظریه بهینگی که «تابلو» نامیده می شود مورد تحلیل قرار گرفته است.

نتایج بدست آمده از این پژوهش را می توان به طور کلی از دو جنبه بیان کرد: نخست آن که مشخص می شود رخداد هر کدام از فرایندهای واجی در فارسی معیار و برخی از لهجه ها و گویش های فارسی ناشی از اعمال کدام محدودیت (ها) است. دوم آن که به دلیل قابلیت نظریه بهینگی در بهره گیری از تحلیل های واج شناسی نقش گرا و آوا شناسی تولیدی و همچنین به علت در نظر گرفته نشدن لایه های میان بازنمایی زیر ساختی و بازنمایی آوایی در این نظریه، برخی از فرایندهای واجی فارسی که تحلیل آنها برای رویکردهای قاعده بنیاد چالش برانگیز است، در این رساله به روشنی در چارچوب نظریه بهینگی تبیین شده است.

**کلید واژه ها:** نظریه بهینگی - همگونی - ناهمگونی - کشش جبرانی - حذف - درج -

تضعیف - تقویت

---

<sup>1</sup> - Allan Prince

<sup>2</sup> - Paul Smolensky

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ح	فهرست شکل ها ، انکاره ها و بازنمایی ها
ی	فهرست تابلوها
ل	نمادها ، نشانه ها و اختصارات
م	فهرست محدودیت ها

## فصل اول : مقدمه و کلیات طرح تحقیق

2	1-1- مقدمه
2	2-1 هدف تحقیق
2	3-1 تاریخ و ضرورت انجام تحقیق
4	4-1 چارچوب نظری
5	1-4-1 ویژگی های نمودارهای نظریه بهینگی
5	1-4-1-1 تابلو
5	1-4-1-2 علامت ستاره *
5	1-4-1-3 علامت تعجب !
6	1-4-1-4 خانه تهی
6	1-4-1-5 نشانه انگشت اشاره F
6	1-4-1-6 هاشور
8	1-4-1-7 ویرگول / نقطه چین
10	5-1 پرسش های تحقیق
10	6-1 فرضیه های تحقیق
11	7-1 روش انجام تحقیق
11	8-1 محدودیت های تحقیق

## فصل دوم : پیشینه مطالعات انجام شده

13.....	1-2 مقدمه
13.....	2-2 واج‌شناسی زایشی
13.....	1-2-2 چامسکی وهله
14.....	1-1-2-2 رویکرد خطی
18.....	2-2-2 گلد اسمیت
22.....	3-2-2 انواع قواعد مطرح در واج‌شناسی قاعده بنیاد
22.....	1-3-2-2 قواعد واجی آزاد از بافت
24.....	2-3-2-2 قواعد واجی مقید به بافت
25.....	4-2-2 زبان‌شناسان ایرانی
25.....	5-2-2 پرینس و اسمولنسکی
29.....	3-2 فرایندهای واجی
29.....	1-3-2 همگونی - لومباردی ، واکر
30.....	2-3-2 ناهمگونی - لبن ، سوزوکی ، الدرتی
31.....	3-3-2 کشش جبرانی - مک کارتی ، یون ، توپینتری
31.....	4-3-2 حذف
32.....	5-3-2 درج
33.....	6-3-2 تضعیف - کرشمر
34.....	7-3-2 تقویت - کرشمر ، با کوویچ

## فصل سوم : چارچوب نظری

36	1-3 مقدمه
36	2-3 درون داد و برون داد
36	3-3 زایشگر و گزینه‌ها
38	4-3 ارزیاب
38	5-3 محدودیت‌ها
41	1-5-3 محدودیت نشان‌داری
42	2-5-3 محدودیت پایایی
45	6-3 غنای پایه
46	7-3 جایگشت
47	8-3 رده‌شناسی فاکتوریل
48	9-3 تبانی
51	10-3 پدیداری بی نشان
54	11-3 پیوند موضعی
57	12-3 گوناگونی آزاد

## فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده‌ها

62	1-4 مقدمه
62	2-4 همگونی
63	1-2-4 درجه تأثیرپذیری یک واحد واجی از واحد واجی دیگر
63	1-1-2-4 همگونی جزئی

## عنوان

## صفحه

64	2-1-2-4 همگونی کامل
64	2-2-4 فاصله دو واحد واجی از یکدیگر
65	3-2-4 جهت
65	2-3-2-4 همگونی پس رو
65	1-3-2-4 همگونی پیش رو
66	3-3-2-4 همگونی دوسویه
67	4-2-4 فرایندهای همگونی در چارچوب نظریه بهینگی
67	1-4-2-4 همگونی همخوان با همخوان
67	1-1-4-2-4 همگونی محل تولید خیشومی
76	2-1-4-2-4 همگونی تیغهای انسدادی واکدار با خیشومی تیغهای
79	3-1-4-2-4 همگونی دوسویه خیشومی ها و انسدادی ها
82	4-1-4-2-4 همگونی تیغهای انسدادی با تیغهای سایشی
85	2-4-2-4 همگونی همخوان با واکه
85	1-2-4-2-4 همگونی همخوان کامی با واکه بعدی
90	3-4-2-4 همگونی واکه با واکه (هماهنگی واکه‌ای)
92	1-3-4-2-4 هماهنگی واکه‌ای بین واکه تکواژ امر و واکه ستاک
94	2-3-4-2-4 هماهنگی واکه‌های میانی با واکه‌های افراشته (ارتقای واکه)
97	3-3-4-2-4 هماهنگی واکه‌های کوتاه با واکه /ɑ/
104	4-4-2-4 همگونی واکه با همخوان
107	3-4 ناهمگونی
107	1-3-4 فرایندهای ناهمگونی در چارچوب نظریه بهینگی
108	1-1-3-4 ناهمگونی در مشخصه [پیوسته]



## عنوان

## صفحه

114	2-1-3-4 ناهمگونی در واک
116	3-1-3-4 ناهمگونی در مشخصه [کناری]
117	4-1-3-4 ناهمگونی (ناهماهنگی) واکهای
119	4-4 کشش جبرانی
119	1-4-4 کشش جبرانی در نظریه بهینگی
130	1-1-4-4 کشش جبرانی در ساخت هجای CVC.CV(C)
132	2-1-4-4 کشش جبرانی در ساخت هجای CVCC
132	1-2-1-4-4 کشش جبرانی پیوسته
135	2-2-1-4-4 کشش جبرانی ناپیوسته
139	2-4-4 عدم وقوع کشش جبرانی در واکه های کشیده /d/، /i/ و /u/
143	5-4 فرایند حذف
144	1-5-4 حذف واج میانی
145	1-1-5-4 حذف واکه های میانی /e/ و /a/
149	2-1-5-4 حذف واکه میانی ستاک فعل
153	3-1-5-4 حذف واکه در مرز دو تکواژ
155	2-5-4 حذف واج پایانی
155	1-2-5-4 حذف همخوان های /t/ و /d/
161	2-2-5-4 حذف همخوان /d/ در خوشه /nd/
162	3-2-5-4 حذف همخوان /r/
164	4-2-5-4 تشدیدزدایی از پایانه
167	5-2-5-4 حذف همخوان /n/
168	6-4 فرایند درج

صفحه	عنوان
168.....	1- 6- 4 پیش هشت
168.....	1- 1- 6- 4 درج انسداد چاکنایی
171.....	2- 1- 6- 4 درج [ʔe] در واماوزه ها
173.....	3- 1- 6- 4 علت درج انسداد چاکنایی در آغاز هجای اول
175.....	2- 6- 4 میان هشت همخوان
180.....	3- 6- 4 میان هشت واکه
180.....	1- 3- 6- 4 درج واکه [e]
184.....	2- 3- 6- 4 درج واکه در واماوزه ها
185.....	3- 3- 6- 4 میان هشت واژه در برخی گویش ها و لهجه های فارسی
187.....	7- 4 فرایند تضعیف
188.....	1- 7- 4 فرایند تضعیف در نظریه بهینگی
191.....	1- 1- 7- 4 ناسوده شدگی
191.....	1- 1- 1- 7- 4 تبدیل همخوان های /v/ ، /b/ و /f/ به [w]
191.....	1- 1- 1- 1- 7- 4 تبدیل /v/ به [w]
194.....	2- 1- 1- 1- 7- 4 تبدیل /b/ و /f/ به [w]
196.....	2- 1- 1- 7- 4 تبدیل /d/ به [j]
197.....	2- 1- 7- 4 واگذار شدگی
198.....	3- 1- 7- 4 سایشی شدگی
198.....	1- 3- 1- 7- 4 تبدیل /b/ به /v/
201.....	2- 3- 1- 7- 4 تبدیل /d/ به [ð]
202.....	3- 3- 1- 7- 4 تبدیل [G] به [x]
205.....	8- 4 فرایند تقویت

205	1-8-4 فرایند تقویت در نظریه بهینگی
206	1-1-8-4 تبدیل /w/ به [b]
211	2-1-8-4 تبدیل /w/ به [v]

## فصل پنجم : نتایج ، کاربردها و پیشنهادها

214	1-5 مقدمه
214	2-5 نتایج
215	1-2-5 فرایند همگونی
216	2-2-5 فرایند ناهمگونی
218	3-2-5 فرایند کشش جبرانی
219	4-2-5 فرایند حذف
220	5-2-5 فرایند درج
221	6-2-5 فرایند تضعیف
223	7-2-5 فرایند تقویت
224	3-5 کاربردها
224	4-5 پیشنهادها
225	منابع و ماخذ
234	واژه نامه
244	چکیده انگلیسی
245	عنوان انگلیسی
246	جدول IPA

## فهرست شکل ها ، انگاره ها و بازنمایی ها

### صفحه

### عنوان

- ۴..... (۱-۱) انگاره کلی نظریه بهینگی
- ۱۵..... (۱-۲) انگاره نظریه معیار
- ۱۷..... (۳-۲) بازنمایی های زیرین و آوایی
- ۲۰..... (۵-۲) بازنمایی خود واحد
- ۲۱..... (۶-۲) بازنمایی خود واحد فرایند همگونی محل تولید خیشومی
- ۳۶..... (۱-۳) تکرار انگاره کلی نظریه بهینگی
- ۴۰..... (۲-۳) انگاره کامل نظریه بهینگی
- ۴۵..... (۶-۳) نحوه دسترسی محدودیت های پایایی و نشاننداری به درون داد و برون داد
- ۵۸..... (۱۵-۳) انطباق یک درون داد و با دو برون داد
- ۵۹..... (۱۷-۳) انگاره رویکرد همواج شناسی
- ۶۲..... (۱-۴) بازنمایی خود واحد همگونی
- ۶۵..... (۵-۴) صورت کلی همگونی پس رو
- ۶۶..... (۶-۴) صورت کلی همگونی پیش رو
- ۶۷..... (۱۰-۶) صورت کلی همگونی محل تولید خیشومی
- ۶۸..... (۱۲-۴) شرایط ارضاء یا نقض محدودیت AGREE[F]
- ۷۰..... (۱۵-۴) رهش
- ۷۴..... (۱۷-۴) بازخوان دهانی
- ۷۶..... (۲۰-۴) بازنمایی خود واحد همگونی تیغه ای انسدادی واکدار با خیشومی تیغه ای
- ۸۳..... (۲۹-۴) بازنمایی خود واحد همگونی تیغه ای انسدادی با تیغه ای سایشی
- ۸۶..... (۳۶-۴) بازنمایی خود واحد همگونی همخوان کامی با واکه بعدی
- ۹۰..... (۴۱-۴) بازنمایی خود واحد هماهنگی واکه ای
- ۹۱..... (۴۳-۴) دوزنقه مشخصه های واکه های فارسی
- ۹۹..... (۵۱-۴) نمودار تغییر مشخصه های واکه های /o/ ، /a/ ، /e/ به /ɑ/
- ۱۰۸..... (۶۱-۴) بازنمایی ناهمگونی در مشخصه [پیوسته]
- ۱۱۴..... (۶۸-۴) بازنمایی ناهمگونی در واک
- ۱۲۰..... (۷۸-۴) بازنمایی خود واحد واژه « به »
- ۱۲۱..... (۷۹-۴) انواع هجای سبک ، سنگین و فوق سنگین
- ۱۲۳..... (۸۰-۴) بازنمایی خود واحد کشش جبرانی - پایانه در زیر ساخت مورایی است
- ۱۲۴..... (۸۱-۴) بازنمایی خود واحد کشش جبرانی - پایانه در زیر ساخت مورایی نیست
- ۱۲۷..... (۸۲-۴) بازنمایی خود واحد کشش جبرانی در تلفظ واژه « بعد »

## عنوان

## صفحه

- ۱۲۷ ..... قاعده کلی کشش جبرانی (۸۳-۴)
- ۱۳۶ ..... بازنمایی خود واحد کشش جبرانی در واژه « صبح » (۹۳-۴)
- ۱۳۷ ..... قطع خطوط پیوندی (۹۴-۴)
- ۱۴۶ ..... بازنمایی خود واحد حذف واکه /e/ و هجاسازی مجدد (۱۰۱-۴)
- ۱۵۰ ..... بازنمایی خود واحد حذف واکه میانی ستاک فعل (۱۰۷-۴)
- ۱۶۹ ..... بازنمایی درج انسداد چاکنایی (۱۲۵-۴)
- ۱۷۲ ..... بازنمایی درج [ʔe] در ابتدای واژه start (۱۲۷-۴)
- ۱۸۹ ..... تعارض محدودیت LAZY با محدودیت های ضد تضعیف (۱۴۲-۴)

## فهرست تابلوها

عنوان	صفحه
(۱-۱) توضیح هاشور .....	۶
(۲-۱) توضیح نقطه چین .....	۸
(۳-۱) توضیح نقطه چین .....	۹
(۱-۳) پدیداری بی نشان .....	۵۳
(۲-۳) پیوند موضعی .....	۵۶
(۳-۳) کاهش واکه .....	۶۰
(۱-۴) همگونی محل تولید خیشومی .....	۷۱
(۲-۴) انواع همگونی محل تولید خیشومی .....	۷۳
(۳-۴) عدم وقوع همگونی محل تولید خیشومی .....	۷۵
(۴-۴) همگونی تیغهای انسدادی واکدار با خیشومی تیغهای .....	۷۸
(۵-۴) همگونی دوسویه خیشومی ها و انسدادی ها .....	۸۱
(۶-۴) همگونی تیغهای انسدادی با تیغهای سایشی .....	۸۵
(۷-۴) تابلوی مشخصه‌ای همگونی همخوان کامی با واکه پسین .....	۸۸
(۸-۴) تابلوی مشخصه‌ای همگونی همخوان کامی با واکه پیشین .....	۸۹
(۹-۴) هماهنگی واکه‌ای بین تکواژ امر و واکه ستاک .....	۹۳
(۱۰-۴) هماهنگی واکه میانی /e/ با واکه فراشته /i/ .....	۹۶
(۱۱-۴) هماهنگی واکه میانی /o/ با واکه افراشته /u/ .....	۹۷
(۱۲-۴) هماهنگی واکه میانی /o/ با واکه افتاده /ɑ/ .....	۱۰۰
(۱۳-۴) هماهنگی واکه افتاده /a/ با واکه افتاده /ɑ/ .....	۱۰۲
(۱۴-۴) هماهنگی واکه میانی /e/ با واکه افتاده /ɑ/ .....	۱۰۳
(۱۵-۴) درج غلت و ارتقای واکه .....	۱۰۶
(۱۶-۴) ناهمگونی در مشخصه [پیوسته] گروه (الف) .....	۱۱۰
(۱۷-۴) ناهمگونی در مشخصه [پیوسته] گروه (ب) .....	۱۱۱
(۱۸-۴) تعامل همگونی و ناهمگونی .....	۱۱۳
(۱۹-۴) ناهمگونی در واک .....	۱۱۶
(۲۰-۴) ناهمگونی در مشخصه [کناری] .....	۱۱۷
(۲۱-۴) ناهمگونی واکه‌ای .....	۱۱۸
(۲۲-۴) کشش جبرانی ناشی از حذف غلت /w/ .....	۱۳۱
(۲۳-۴) کشش جبرانی ناشی از حذف /ʒ/ .....	۱۳۴
(۲۴-۴) کشش جبرانی ناپیوسته ناشی از حذف /h/ .....	۱۳۸

۱۴۲	..... (۲۵-۴) عدم وقوع کشش جبرانی
۱۴۸	..... (۲۶-۴) حذف و عدم حذف واکه /e/
۱۵۲	..... (۲۷-۴) حذف واکه میانی ستاک فعل
۱۵۴	..... (۲۸-۴) حذف واکه در مرز دو تکواژ
۱۵۷	..... (۲۹-۴) حذف /t/ در واژه « رفت »
۱۵۸	..... (۳۰-۴) حذف /t/ در واژه « رفت »
۱۵۹	..... (۳۱-۴) حذف و عدم حذف /t/ در واژه « رفت »
۱۶۰	..... (۳۲-۴) حذف /t/ در واژه « دست ساز »
۱۶۲	..... (۳۳-۴) حذف /d/ در خوشه /nd/
۱۶۳	..... (۳۴-۴) حذف همخوان /ɾ/
۱۶۵	..... (۳۵-۴) تشدیدزدایی از پایانه
۱۶۶	..... (۳۶-۴) تقسیم هجایی
۱۶۷	..... (۳۷-۴) حذف همخوان /n/
۱۶۹	..... (۳۸-۴) درج انسداد چاکنایی
۱۷۰	..... (۳۹-۴) عدم درج انسداد چاکنایی
۱۷۲	..... (۴۰-۴) درج [ʔe]
۱۷۴	..... (۴۱-۴) درج انسداد چاکنایی در جایگاه آغاز
۱۷۷	..... (۴۲-۴) درج انسداد چاکنایی در گونه رسمی
۱۷۸	..... (۴۳-۴) درج همخوان میانجی [i]
۱۷۹	..... (۴۴-۴) درج همخوان میانجی [g]
۱۷۹	..... (۴۵-۴) درج همخوان میانجی [ʃ]
۱۸۲	..... (۴۶-۴) میان هشت واکه [e]
۱۸۳	..... (۴۷-۴) میان هشت واکه [e]
۱۸۵	..... (۴۸-۴) میان هشت واکه [e] در وامواژه ها
۱۸۶	..... (۴۹-۴) میان هشت واکه در میان خوشه همخوانی پایانه
۱۹۳	..... (۵۰-۴) تعامل فرایندهای تضعیف و همگونی
۱۹۵	..... (۵۱-۴) تعامل فرایندهای تضعیف و همگونی
۱۹۶	..... (۵۲-۴) تبدیل /d/ به [j]
۱۹۸	..... (۵۳-۴) واگذار شدگی
۲۰۰	..... (۵۴-۴) تبدیل /b/ به [v]
۲۰۲	..... (۵۵-۴) تبدیل /d/ به [ð]

## نمادها ، نشانه ها و اختصارات

*	جریمه نقض محدودیت؛ مکان روبروی گزینه
*	محدودیت منع‌کننده؛ مکان: سمت چپ محدودیت
*	بدساخت ؛ مکان : سمت چپ واحد زبانی بدساخت
*!	تخطی مهلك
<b>F</b>	گزینه بهینه
C	همخوان
V	واکه
[F]	مشخصه واجی
//	بازنمایی زیرساختی
[ ]	بازنمایی آوایی
s	هجا
m	مورا
$C_1 \gg C_2$	تسلط محدودیت $C_1$ بر محدودیت $C_2$ (در تابلو)
$C_1, C_2$	هم رتبه بودن دو محدودیت $C_1$ و $C_2$ (در رتبه‌بندی)
$C_1 \mathbf{M} C_2$	هم رتبه بودن دو محدودیت $C_1$ و $C_2$ (در تابلو)
	قطع پیوند



## فهرست محدودیت ها

AGREE[F]	عامل همگونی واحدهای واجی مجاور در مشخصه [F]
LIC([F],s1)	عامل گسترش مشخصه [F] به هجای اول
HAVE PLACE	عامل داشتن محل تولید مشخص
NO HIATUS	ضد التقای واکه‌ها
*[F]-2	عامل ناهمگونی واحدهای واجی در مشخصه [F]
*AFVLPLPAL	منع‌کننده توالی همخوان انسایشی و همخوان کامی انسدادی بی واک
* AFPLAL	منع‌کننده توالی همخوان انسایشی و همخوان لثوی انسدادی
NOCLUSTER-glottal	منع‌کننده همخوان چاکنایی در خوشه همخوانی
NOCLUSTER-glide	منع‌کننده غلت در خوشه همخوانی
*3m	منع‌کننده واحد واجی سه مورایی
*COMPLEX <sup>ONS</sup>	منع‌کننده خوشه همخوانی در آغازه
*COMPLEX <sup>COD</sup>	منع‌کننده خوشه همخوانی در پایانه
SYNC	عامل حذف واکه میانی
NUCLEUS	عامل وجود هسته
ALIGN	محدودیت هم لبگی تکواژ و هجا
*FricDentPlosive	منع‌کننده خوشه سایشی و انفجاری-دندانی

*nd	منع‌کننده خوشه nd
*CC] s C	منع‌کننده خوشه پایانه پیش همخوانی
*CODAGEMINATION	منع‌کننده همخوان مشدد در پایانه
ONSET	عامل وجود آغاز
NOCODA	عامل حذف پایانه
C/V	عامل میان هشت واکه
LAZY	عامل تضعیف
*[w	منع‌کننده همخوان [w] در ابتدای واژه
IDENT[F]	عامل پایایی مشخصه [F]
DEP	ضد درج
MAX	ضد حذف
IDONSLAR	عامل پایایی ارزش مشخصه [واک] در آغاز

**فصل اول :**

# **مقدمه و کلیات طرح تحقیق**

## ۱-۱ مقدمه

این فصل به کلیات پژوهش اختصاص دارد و در آن به ترتیب هدف تحقیق، تاریخچه، ضرورت انجام تحقیق، چارچوب نظری، پرسش‌های تحقیق، فرضیه‌های تحقیق، روش انجام تحقیق و محدودیت‌های تحقیق ارائه شده است.

## ۲-۱ هدف تحقیق

هدف تحقیق این است که در چارچوب اصول نظریه بهینگی بتوان برای فرایندهای واجی زبان فارسی از رهگذر بررسی تعامل بین محدودیت‌های نقض‌پذیر جهانی، تحلیل‌ها و تبیین‌هایی روشن با کفایت تبیینی ارائه داد.

## ۳-۱ تاریخچه و ضرورت انجام تحقیق

پیرامون فرآیندهای واجی زبان فارسی در چارچوب واج‌شناسی اشتقاقی (خطی یا غیرخطی) چندین پایان‌نامه ارشد و رساله دکتری وجود دارد، ولی در چارچوب واج‌شناسی بهینگی براساس جستجوهای انجام‌شده تاکنون تعداد اندکی پایان‌نامه و مقاله نوشته شده است. این در حالی است که در زبان‌های مختلف از جمله انگلیسی، اسپانیایی، آلمانی و عربی پژوهش‌های بسیار گسترده‌ای در قالب صدها کتاب، رساله و مقاله در چارچوب این نظریه نوشته شده است که اکثراً در سایت ROA (سایت رسمی نظریه بهینگی) موجود می‌باشند و هر روز مقاله و رساله‌های جدیدی در این سایت دیده می‌شود. البته لازم به ذکر است تنها کتابی که در مورد زبان فارسی نوشته شده است «واج‌شناسی: نظریه بهینگی» تألیف بی‌جن خان (۱۳۸۴) است که فقط در ۲۰ صفحه به اختصار از فرآیندهای دمیدگی، خنثی‌شدگی، همگونی، ناهمگونی، حذف و درج یک فرآیند را در