

# انطباق واجی واکه‌های وامواژه‌های زبان عربی در فارسی؛

## رویکرد بهینگی

عالیه کردز عفرانلو کامبوزیا<sup>۱\*</sup>، افتخار سادات هاشمی<sup>۲</sup>

۱. دانشیار زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
۲. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

دریافت: ۹۲/۵/۶ پذیرش: ۹۳/۷/۱۶

### چکیده

مطالعه انطباق وامواژه‌ها مدت‌هاست، توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است. در این پژوهش تلاش بر این است تا چگونگی انطباق واجی واکه‌های وامواژه‌های زبان عربی بررسی شوند. چارچوب نظری این پژوهش نظریه بهینگی پرینس و اسمولنسکی (2004) است. داده‌های بررسی شده، ۱۶۴۷ واژه است که از فرهنگ معین و سخن گردآوری شده‌اند. تلفظ وامواژه‌ها در زبان مبدأ (عربی) با بهره‌گیری از چهار فرهنگ زبان عربی آوانگاری شده‌اند و سپس تغییرات آوایی/واجی رخداده درباره هریک از وامواژه‌ها در زبان مقصد (فارسی) بررسی شده‌اند. تلفظ وامواژه‌های زبان عربی در فارسی با استفاده از فرهنگ‌های معین و سخن گردآوری و آوانویسی شده‌اند. در این بررسی پس از معرفی نظام آوایی و واجی زبان‌های فارسی و عربی، فرایندهای واجی دخیل در انطباق واکه‌های وامواژه‌ها، هریک به تفصیل بررسی شده‌اند. فرایند جایگزینی، پربسامدترین فرایند واجی دخیل در انطباق واکه‌های وامواژه‌های زبان عربی است.

**کلیدواژه‌ها:** زبان عربی، زبان فارسی، نظریه بهینگی، انطباق واجی، وامواژه.

### ۱. مقدمه

انطباق وامواژه‌ها مدت‌هاست توجه آواشناسان را به خود جلب کرده است. هر واژه پس از ورود به زبانی دیگر دستخوش تغییراتی می‌شود و خود را با نظام آوایی و واجی زبان مقصد منطبق می‌کند. این پژوهش برآن است که چگونگی رفتار واکه‌های زبان عربی در فرایند انطباق با نظام واکه‌ای

زبان فارسی رادر چارچوب نظریه بهینگی پرینس و اسمولنسکی (2004) بررسی کند. فرضیه این پژوهش آن است که واکه‌های افراشته کوتاه/ نرم<sup>۱</sup> زبان عربی در انطباق با نظام آوایی زبان فارسی به واکه‌های میانی تبدیل می‌شوند. داده‌های این مقاله ۱۶۴۷ واژه است که از فرهنگ معین (۱۳۷۶) گردآوری شده‌اند. تلفظ وامواژه‌ها در زبان مبدأ (عربی) با بهره‌گیری از چهار فرهنگ زبان عربی به نام‌های ۱. فرهنگ معاصر زبان عربی منطبق بر فرهنگ عربی - انگلیسی هانس ور (آذرنوش، ۱۳۷۹)، ۲. فرهنگ جدید عربی - فارسی ترجمه «منجد الطالب» (بندرریگی، ۱۳۶۶)، ۳. فرهنگ معاصر زبان عربی - فارسی (قیم، ۱۳۸۴) و ۴. فرهنگ روسیه عربی - فرانسه اسیمیل (Kassis & Khoury, 2009) آوانگاری شده و سپس تغییرات آوایی / واژی رخداده درباره هریک از وامواژه‌ها در زبان مقصد (فارسی) بررسی شده‌اند. تلفظ وامواژه‌های زبان عربی در فارسی با استفاده از فرهنگ‌های معین (معین، ۱۳۷۶) و سخن (انوری، ۱۳۸۱) گردآوری و آوانویسی شده‌اند. در ادامه برای هریک از فرایندهای واژی رخداده، به‌منظور انطباق وامواژه‌ها، نه تنها یک واژه انتخاب شده و تابلو بهینگی آن بررسی شده؛ بلکه از هر فرایند، ده وامواژه در جدول داده‌ها ارائه شده است. از این‌رو ۸۲ وامواژه از ۱۶۴۷ واژه بررسی شده، در این مقاله به‌چشم می‌خورند. پیش از ورود به مبحث تحلیل داده‌ها، نظام آوایی زبان فارسی و عربی بسیار کوتاه بررسی شده است.

## ۲. پیشینه پژوهش

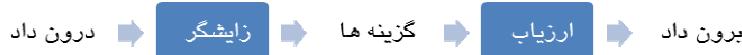
درباره آواشناسی زبان عربی تا کنون کتاب‌های بسیاری به زبان فارسی نوشته شده است؛ اما آثاری که به مطالعه تحول و چگونگی انطباق وامواژه‌های این زبان در زبان فارسی پرداخته باشند، بسیار اندک و موردنی‌اند. از آن‌دست، می‌توان به مقاله «تفاوت معنایی دو گونه تکوازَت / به در فارسی» به کوشش هوشنگ اعلم (۱۳۶۹) اشاره کرد. نویسنده در این مقاله کوشیده است، با بررسی ۱۵۰۰ وامواژه، تفاوت واژی - معنایی وامواژه‌های عربی را - که از دیدگاه املایی و تلفظ، در فارسی و عربی متفاوت‌اند - معرفی کند. برای نمونه واژه عربی «مراجعة» در فارسی چنان‌که به صورت «مراجعةت» باشد، به معنای «بازگشت» است و اگر به صورت «مراجعة» باشد، به معنای «به قصد طلب چیزی به سراغ کسی یا چیزی رفتن» است. او حدود

۳۷ جفت از این واژه‌ها را گردآوری کرده و آن‌ها را در دو گروه نوشتار ادبی و محاوره فارسی تقسیم‌بندی کرده است. صادقی (۱۳۶۹) در مقاله‌ای با عنوان «درباره کلمات عربی‌الاصل مختوم به -ة، -ة و تَ /at/» نقدي بر نتایج به دست آمده از پژوهش اعلم ارائه کرده است. اوی درستی برخی نتایج را تأکید کرده و درباره دیگر موارد، نمونه‌های نقضی را بیان کرده است. صادقی (۱۳۷۳) در مقاله دیگری با عنوان «بعضی از تحولات ناشناخته کلمات عربی در زبان فارسی» به تحول و تغییرات آوای و صرفی واژه‌های قرضی عربی در زبان فارسی – که از دیدگاه اوی این تغییرات از چشم واژه‌نویسان و پژوهشگران پنهان مانده – پرداخته است. همچنین در پژوهش دیگری (۱۳۸۶) تأثیر زبان عربی بر آواهای زبان فارسی را بررسی کرده است. او در این اثر به بررسی اصیل بودن واج‌های /h/ (ح)، /G/ (ج)، /H/ (ه) در زبان فارسی و عربی پرداخته است.

۳. چارچوب نظری پژوهش

نظریه بهینگی در سال ۱۹۹۳ در دستنوشته‌ای از پرینس و اسمولنسکی با عنوان نظریه بهینگی: تعامل محدودیت‌ها در استور زایشی ارائه شد. این اثر در سال ۲۰۰۴ به چاپ رسید. رویکرد این نظریه در همه حوزه‌های زبان، محدودیت‌مبناست و بیشترین تأثیر آن بر واج‌شناسی زایشی بوده است (راسخ‌مهند، ۱۳۸۳: ۴۲). نظریه بهینگی به جای قاعده‌ها با مجموعه‌ای از محدودیت‌ها سروکار دارد. برونداد در این نظریه، حاصل تعامل میان مجموعه‌ای از محدودیت‌های ممکن‌اند تخطی‌پذیر است. محدودیت‌ها با یکدیگر در تعامل‌اند و برای رعایت کردن یک محدودیت باقیستی از دیگری تخطی کرد و هیچ صورتی نیست که تمامی محدودیت‌ها را رعایت کند (دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۶۴۸-۶۴۹). دستور زبان جهانی در نظریه بهینگی بخشی با عنوان «محدودیت‌ها» دارد که همه محدودیت‌های زبان‌ها را دربرمی‌گیرد. محدودیت‌ها جهانی‌اند و تنها تقاؤن نظام‌مند میان زبان‌ها در رتبه‌بندی محدودیت‌هاست. بازنمایی زیرساختی و روساختی مرسوم در نظریه زایشی، در نظریه بهینگی با عنوان درون‌داد و برون‌داد به کارمی‌رونده و به‌دلیل مفروض نبودن سطوح میانی، انتساب درون‌داد با برون‌داد مستقیم و بی‌واسطه است (Kager, 1999: VI). مکاری‌تی (2008: 10) انگاره‌کلی نظریه بهینگی را به صورتی که در انگاره ۱ آمده است، نشان می‌دهد. این بخش‌ها به همراه مجموعه محدودیت‌های همگانی (CON)<sup>۳</sup> ساخت دستوری نظریه بهینگی را

تشکیل می‌دهند.



انگاره ۱ انگاره کلی نظریه بهینگی

زایشگر سازوکاری صوری، ریاضی‌گونه و جهانی است. وظیفه آن ایجاد ارتباط میان بروون داد و بروون داد است؛ به این صورت که از یک بروون داد، شماری گزینه بروون دادی رقیب را می‌زاید که از دیدگاه نظری شمار گزینه‌ها می‌تواند بی‌نهایت باشد (McCarthy, 2002: 8-10). ارزیاب نیز مانند زایشگر سازوکاری صوری و ریاضی‌گونه است که وظیفه ایجاد ارتباط میان بروون داد و بروون داد را بر عهده دارد؛ به گونه‌ایی که پس از زایش گزینه‌های رقیب، کار به ارزیاب سپرده می‌شود تا از میان آن‌ها پس از اعمال محدودیت‌ها گزینه بهینه را مشخص کند (McCarthy, 2008: 10; Kager, 1999: 8). در نظریه بهینگی با دو دسته محدودیت سروکار داریم؛ محدودیت نشانداری و محدودیت پایایی. محدودیت نشانداری ارزیابی خوش‌ساختی گزینه‌های بروون داد را به‌عهده دارد و نسبت به بروون داد دسترسی ندارد. به عبارتی نسبت به بروون داد کور است. این محدودیت هر گزینه بدساختی را جریمه می‌کند. محدودیت پایایی وظیفه ناظر بر همانندی بروون داد و بروون داد را بر عهده دارد و به هر دو سطح، بروون داد و بروون داد، دسترسی دارد. این محدودیت هرگونه تفاوت میان گزینه‌های بروون داد و بروون داد را جریمه می‌کند (McCarthy, 2004: 14; Kager, 1999: 9). نکته مهم در این نظریه آن است که تمامی زبان‌ها در مجموعه محدودیت‌های همگانی سهیم‌اند. تنها تفاوت زبان‌ها در نحوه رتبه‌بندی این محدودیت‌هاست که باعث می‌شود یک محدودیت در یک زبان خاص دارای رتبه بالاتر و عملاً فعال و در زبانی دیگر دارای رتبه بسیار پایین‌تر باشد و تأثیر مهمی بر تعیین صورت‌های بروون داد نداشته باشد (Kager, 1999: 174).

## ۴. نظام آوایی زبان عربی و فارسی

### ۱-۴. نظام آوایی زبان عربی

زبان عربی دارای ۲۸ همخوان و سه جفت واکه است. بعضی از همخوان‌های زبان عربی دارای تولید دومین<sup>۳</sup> به عنوان ویژگی تمایزدهنده هستند. همخوان‌های زبان عربی با الفبای IPA در جدول (۱) بر اساس نحوه و جایگاه تولید قابل مشاهده‌اند.

جدول ۱ فهرست همخوان‌های زبان عربی بر اساس نحوه و محل تولید (خدابخشی، ۱۳۸۶: ۴۶)

نحوه و محل تولید		لب		تیغه زبان			بدنه زبان			ریشه‌ای		چاکنایی
		جع	جع	جع	جع	جع	جع	جع	جع	جع	جع	جع
همخوان‌های گرفته	انسدادی	b			t d			k	q			?
	انسدادی نرمکامی شده				t							
	سایشی	f	θθ		s z	ʃ				χ χ	ħħ	h
	سایشی نرمکامی شده			ð	z	s						
	انسایشی					dʒ						
	خیشومی	m				n						
رسا	کلاری					l						
	تکریری					r						
	غلت	w					j					

نظام آوایی طلیق‌ها (واکه‌ها) در عربی سه‌طلیق (واکه) دارد: کسره، ضمه و فتحه (a, I, U) و هر کدام از آن‌ها از نظر مدت زمان تولید به دو نوع تقسیم می‌شوند؛ کوتاه و بلند (انطاکی ۱۳۷۲: ۳۸). بنابراین به‌طورکلی در زبان عربی شش طلیق (واکه) وجود دارد: کسره کوتاه (I/I)، کسره

بلند (/i/)، ضمه کوتاه (/u/)، ضمه بلند (/a/)، فتحة کوتاه (/a:/) و فتحة بلند (/a:/). یارمحمدی (۱۳۷۳: ۲۱۱) کشش را عامل اختلاف معنا می داند. او نیز مانند انطاکی واکه های زبان عربی را به دو دسته کوتاه و کشیده تقسیم می کند و اختلاف آن ها را در کمیت تولیدی می داند. انطاکی همان: (۳۹) هریک از واکه های ساده زبان عربی را به صورت زیر توصیف می کند:

a/ واکه افتاده (باز، مرکزی، گسترده، کوتاه؛ /i/ واکه افراشته (بسته)، پیشین، گسترده، کوتاه؛ /u/ واکه افراشته (بسته)، پسین، گرد، کوتاه؛ /a/ واکه افتاده (باز، مرکزی، گسترده، بلند (کشیده)؛ /ə/ واکه افراشته (بسته)، پیشین، گسترده، بلند (کشیده)؛ /l/ واکه افراشته (بسته)، پیشین، گسترده، بلند (کشیده)؛ /r/ واکه افراشته (بسته)، پیشین، گسترده، بلند (کشیده)؛ /n/ واکه افراشته (بسته)

پسین، گرد بلند (کشیده).

در سطح بازنمایی واجی های زبان عربی، چهار صورت الگوی هجایی CV:C، CV:CV، CVC و CVC قابل مشاهده است و در صورتی که ارزش هجایی پیش از سکوت را در بازنمایی آوایی این زبان پذیریم، بایستی به دو الگوی هجایی CV:CC و CV:CC نیز قائل شویم (خداخشی، ۱۳۸۶: ۷۰).

#### ۴-۲. نظام آوایی زبان فارسی

زبان فارسی دارای ۲۳ همخوان و شش واکه است، ساخت هجا در این زبان در صورت زیرساختی یا واجی (C)V(C) و در صورت آوایی یا تولیدی به صورت CV(C)(C) است (کامبوزیا، هادیان، ۱۳۸۸). همخوان های زبان فارسی بر اساس نحوه و محل تولید در جدول (۲) قابل مشاهده اند.

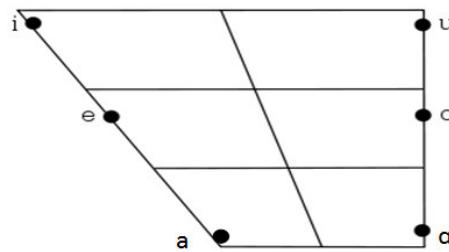
جدول ۲ همخوان های زبان فارسی (کامبوزیا، ۱۳۸۵)

	دولبی	لی- دندانی	دندانی	لثوی	لثوی-کامی	کامی	ملازی	چاکنایی
انسدادی	p b		t d			c ɟ	g	-
خیشومی	m			n				
سایشی		f v		s z	ʃ ʒ		χ	h
انسایشی					tʃ dʒ			
تکریری				r				
غلت						j		
کناری				l				

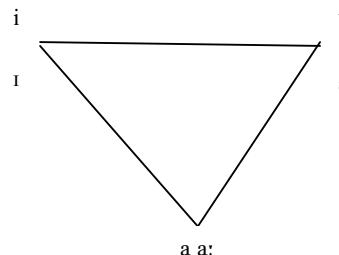
واکه‌های زبان فارسی به دو طبقهٔ طبیعی تقسیم می‌شوند: واکه‌های [a, e, o] با ویژگی [-long] و واکه‌های [i, u] با ویژگی [+long] (کامبوزیا و هادیان، ۱۳۸۸). واکه‌های زبان فارسی را براساس آنچه در پالاگتته شده، می‌توان با الفبای IPA در جدول (۳) نشان داد.

با توجه به آنکه واکه‌ها را براساس شکل لب‌ها (گردی/غیرگردی)، ارتفاع زبان (افراشتگی/افتادگی) و آن قسمت از زبان (پسین/پیشین) که در تولیدشان نقش فعال دارد، تعریف می‌کنند (حق‌شناس، ۱۳۷۸: ۹۹) و با درنظر گرفتن آنچه که تا کنون دربارهٔ واکه‌های دو زبان توصیف شده، می‌توان دو جدول زیر را برای هریک ترسیم کرد.

جدول ۳ واکه‌های زبان فارسی (کامبوزیا، هاشمی، ۲۰۱۱)



جدول ۴ واکه‌های زبان عربی



آواهای سمت چپ در جایگاه پسین تولید می‌شوند و آواهای سمت راست جایگاه پیشین دارند. در قسمت بالایی، آواهایی با ویژگی افراشتگی و در قسمت پائینی آواهایی با ویژگی افتادگی نشان داده

شده‌اند. با مقایسه این دو جدول می‌توان تفاوت میان واکه‌های دو زبان را دید. ویژگی کشش در زبان عربی از ویژگی‌های تمایزدهنده است درحالی‌که در زبان فارسی از میان عوامل متعدد تمایزدهنده در یک سیستم واکه‌ای، تنها دو ویژگی در فارسی نقش واجی دارند؛ این دو ویژگی عبارت‌اند از: ۱. ویژگی پیشین و پسین بودن، ۲. میزان برخاستگی یا میزان ارتفاع زبان. در زبان فارسی شش واکه بسیط وجود دارند که می‌توان آن‌ها را برمبنای محل تولید به دو گروه تقسیم کرد: ۱. گروه واکه‌های پیشین، شامل /a,e,o/ و ۲. گروه واکه‌های پسین شامل /i,u,θ/ (ثمره، ۱۳۸۱: ۸۷-۸۶).

## ۵. ارائه و تحلیل داده‌ها

در این بخش هریک از واکه‌های زبان عربی و چگونگی انطباق آن‌ها در زبان فارسی همچنین فرایندهای واجی رخداده به صورت جداگانه و به تفصیل بررسی می‌شوند.

### ۱-۱. واکه افتاده مرکزی کشیده عربی /a:/

در زبان فارسی هیچ‌یک از واکه‌ها به دلیلی که در ادامه خواهیم گفت، ویژگی کشش را ندارند. واکه افتاده مرکزی کشیده /a:/ در ۸۱۹ واژه از وامواژه‌های زبان عربی وجود دارد. برخی از وامواژه‌های عربی دارای واکه /a:/، در جدول (۵) نشان داده شده‌اند.

جدول ۵ وامواژه‌های عربی دارای واکه /a:/

آوانکاری زبان مقصد	واج نکاری زبان مبدا	وام واژه
[?a.ba]	/?a:ba:?	آباء
[?a.bad]	/?a:ba:d/	آباد
[?a.lam]	/?a:la:m/	آلام
[ca.ʃef]	/ka:ʃif/	کاشف
[ceb.ri.ja]	/kibrīja:?	کبریا
[ce.tab]	/kita:b/	کتاب
[ca.ru.mat]	/kara:ma/	کرامت
[lajeg]	/la:jiq/	لایق
[molāheze?]	/mula:hīða/	مالحظه
[mobadele]	/muba:dila/	مبادره

از میان واژه‌های دارای واکه افتاده پیشین کشیده /a:/ دخیل در زبان فارسی واژه /?a:ba:d/ برای بررسی در تابلو بهینگی (۱) انتخاب شده است.

تabelo ۱

Input: /?a:ba:d/	*LCL V. <sup>۵</sup>	IDENT [V. quantity]	IDENT [place]	MAX
1-[?a:ba:d]	*!*!			
2-[?abad]		**		**
3- <sup>۶</sup> [?abad]			**	

زایشگر قادر به تولید بینهایت گزینه است که از این میان، سه گزینه برای تحلیل در این مقاله انتخاب شده‌اند. هریک از این گزینه‌ها باید با چهار محدودیت برای انتخاب گزینه بهینه رقابت کند. [?a:ba:d] گزینه نخستی است که زایشگر تولید می‌کند. بالا مرتبه‌ترین محدودیت در این تابلو محدودیت کشش در واکه افتاده پیشین<sup>۱</sup> است که در تابلو به صورت اختصار نمایش داده شده است. واکه کشیده نوعی کمیت زمانی با دیرش ذاتی در واکه‌های کوتاه زبان عربی است که میزان آن، دوبرابر واکه کوتاه است. در واقع واکه کشیده با کمیت دوبرابر و کیفیت یکسان از واکه کوتاه قرار دارد و یک عامل واجی است، یعنی کموزیاد شدن آن موجب تقابل معنایی می‌شود. واکه کشیده با جفت کوتاه خود از لحاظ کیفیت – یعنی افزایشگری، پسین بودن و یا گرد بودن – تفاوت ندارد و تنها اختلاف آن‌ها در کمیت یعنی کشش زمان تولید آن‌ها است (خابخشی، ۱۳۸۶: ۸۹). زبان فارسی دارای نظام شش واکه‌ای است و از هر جایگاه تولیدی فقط یک واکه تولید می‌شود. این شش واکه فارسی به لحاظ آوازی به دو گروه واکه کوتاه و کشیده تقسیم می‌شوند. کوتاه و بلندی واکه‌ها در زبان فارسی تقابل‌دهنده نیست؛ زیرا از نظر کیفی در سایر ویژگی‌ها با یکی‌گر تقابل دارند و همین عامل برای تمایز میان واکه‌ها کفایت می‌کند، به طوری که تفاوت در کشش نوعی حشو به شمار می‌رود (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۲۲۱).

محدودیت کشیدگی واکه افتاده مرکزی مؤید همین موضوع است. گزینه نخست دوبار از محدودیت اول تخطی مهلک می‌کند و سزاوار جرمیه و حذف از دایره رقابت است. به همین دلیل، این گزینه با تخطی مهلک از محدودیت اول جرمیه و حذف می‌شود و سایر محدودیت‌ها

درباره آن مؤثر نیست؛ از این‌رو خانه‌های مربوط به سایر محدودیت‌ها برای این گزینه تیره می‌شوند. گزینه دوم به منظور ارضای محدودیت کشش در واکه، مشخصه کشش واکه‌ها را حذف کرده است که در این صورت واژه [?abād] خلق شده است. اگرچه این گزینه محدودیت اول را ارضاء کرده است؛ با این ارضاء دوبار سبب تخطی از محدودیت ضدحذف شده است؛ همچنین محدودیت دیگری را به نام حفظ کمیت واکه<sup>۷</sup> نقض کرده است. این محدودیت از آنجا در این رقابت حاضر می‌شود که رسم‌الخط زبان فارسی برگرفته از رسم‌الخط زبان عربی است. گزینه دوم در صورت نوشتاری به صورت «ابد» است که واژه‌ای معنادار و به لحاظ معنایی و صورت نوشتاری با واژه «آباد» متفاوت است. از این‌رو نظام واژی زبان فارسی حذف ویژگی کشش را برای واژه‌های دارای واکه کشیده /a:/ مجاز نمی‌داند. از میان داده‌های بررسی شده، ۸۱۹ داده واکه کشیده /a:/ دارند و تمامی آن‌ها در فرایند انطباق واکه افتاده با ویژگی کشش با واکه پسین افتاده کشیده فارسی [a] جایگزین می‌شوند. درنتیجه این گزینه دوبار محدودیت حفظ کمیت واکه و دوبار نیز محدودیت ضدحذف را نقض کرده است و نمی‌تواند گزینه بھینه باشد. گزینه سوم گزینه‌ای است که هیچیک از محدودیت‌های بالامرتبه را نقض نمی‌کند؛ زیرا واکه افتاده کشیده فارسی /a/ را جایگزین واکه افتاده مرکزی کشیده /a:/ کرده است و نه تنها محدودیت V IDENT<sup>\*</sup> را ارضاء کرده؛ بلکه از محدودیت quantity[ پایین‌مرتبه است – نقض کرده است. این گزینه در میدان رقابت کمترین تخطی را دارد و به عنوان گزینه بھینه انتخاب می‌شود.

## ۵-۲. واکه افراشته پیشین و کوتاه /I/

جدول ۶ یازده واژه از ۵۷۲ واژه دارای واکه افراشته پیشین و کوتاه /I/ را نشان می‌دهد.

## جدول ۶ واموازه‌های عربی دارای واکه /ا/

آوانگاری مقصود	واج‌نگاری مبدأ	واموازه
[?ebteda]	/?ibtida:/?	ابتاء
[?enteha]	/?intiha:/?	انتهاء
[?eftexar]	/?iftixar/	افتخار
[?amen]	/?a:min/	امن
[?a:χez]	/?ar:χð/	آخذ
[ca.ʃef]	/ka;ʃif/	کاشف
[çə.bed]	/kabid/	کبد
[çə.tab]	/kita:b/	کتاب
[la:jeg]	/la;jiq/	لایق <sup>۱</sup>
[me?mar]	/mīmā:r/	معمار
[meftah]	/mīfta:h/	مفتاح

واموازه /?a:min/ در تابلو بهینگی قرار داده شده و فرایند انطباق نسبت به آن بررسی شده است.

## تابلو ۲

Input: /?a:min/	*L C L V.	*HS V. <sup>۱</sup>	DEP	IDENT [Place]
[?a:min]	*!	*!		
[?amin]		*!		*
[?amin]			*	*
[?amen]				**

محدودیت‌های مؤثر در این رقابت محدودیت واکه افتاده مرکزی کشیده، وجود واکه افراشته کوتاه /ا/ که از محدودیت‌های نشانداری‌اند و محدودیت ضددرج و حفظ جایگاه تولید که از نوع محدودیت‌های وفادرای بهشمار می‌روند. نظام واجی و آوایی زبان فارسی وجود واکه کوتاه /ا/ و واکه افتاده مرکزی کشیده را به یکاندازه مجاز نمی‌داند؛ ازین‌رو فاصله میان آن‌ها در تابلو با

خطچین مشخص شده است و هردو محدودیت بالامرتبه اند. گزینه نخست با وجود واکه کشش دار /a:/ و واکه کوتاه /ɪ/ از هردو محدودیت تخطی مهلك می کند و نمی تواند گزینه بهینه باشد؛ زیرا در نظام آوایی زبان فارسی وجود جفت کوتاه و اکه ها مجاز نیست و از هر جایگاه تولید واکه تنها یک واکه امکان تولید دارد (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۲۲۱). از این رو هیچ بک از واکه های زبان فارسی جفت کوتاه خود را ندارند؛ بنابراین محدودیت Short high V در زبان فارسی وجود دارد. گزینه دوم — که زایشگر تولید می کند — واکه افتاده مرکزی کشیده /a:/ را با واکه افتاده پسین کشیده [ə] [فارسی جایگزین می کند و محدودیت وجود واکه افتاده مرکزی کشیده را ارضاء می کند؛ اما همچنان دیگر محدودیت بالامرتبه وجود واکه کوتاه /ɪ/ را نقض می کند و سزاوار جریمه است و از دایره رقابت خارج می شود. زایشگر با جایگزین کردن واکه افراشته کشیده [i] به جای واکه افراشته کوتاه /ɪ/ محدودیت بالامرتبه وجود واکه /ɪ/ را ارضاء می کند؛ اما با درج ویژگی کشیدگی به واکه /ɪ/ محدودیت ضددرج DEP را نقض می کند که در مرتبه سوم قرار دارد. از ۱۶۴۷ واژه بررسی شده، می توان دریافت که همه واژه های دارای واکه کوتاه /ɪ/ در فرایند انطباق واجی با واکه میانی [ə] در فارسی جایگزین می شوند. از سویی جایگزینی واکه کوتاه با جفت افراشته کشیده آن سبب خلط صورت نوشتاری واژه «آمن» و «آمین» می شود که هریک دارای معنای متفاوت و مستقل از یکدیگراند. این محدودیت وفاداری نسبت به محدودیت دیگر وفاداری حفظ جایگاه تولید بالاتر است و این گزینه با تخطی از آن نمی تواند گزینه بهینه باشد؛ هرچند این گزینه با ارضای محدودیت وجود واکه افتاده مرکزی کشیده، محدودیت وفاداری را نیز نقض کرده است. گزینه چهارمی که زایشگر تولید می کند، گزینه [amen] است که دو محدودیت بالامرتبه نخست را ارضاء کرده و از محدودیت پایین مرتبه حفظ محل تولید تخطی کرده است. این گزینه در این رقابت پیروز و بهینه است.

### ۵-۳. واکه افراشته پسین کوتاه /ɪ/

۱۸۵ واژه از ۱۶۴۷ واژه بررسی شده در این پژوهش این واکه را دارند، واکه ای که در نظام واکه ای زبان فارسی وجود ندارد. جدول (۷) نه واژه با واکه /ɪ/ و تابلو (۳) تابلو بهینگی برای واژه «لباب» را نشان می دهد.

## جدول ۷ واموازه‌های عربی دارای واکه /u/

آونگاری مقصد	واج‌نگاری مبدأ	واموازه
[?ot.rodʒ]	/aʊtrʊdʒ/	اترج
[?odʒ.rat]	/?ʊdʒrat/	اجرت
[torab]	/tura:b/	تراب
[robab]	/ru:bə:b/	رباب
[colijje]	/kolijja/	کلیه
[comun]	/kʊmʊn/	کمون
[conh]	/kʊnh/	کنه
[lob]	/lub/	لب
[monadʒat]	/mona:dʒa:t/	مناجات

تابلو ۳

Input: /luba:b/	*LCL V.	*HS V.	*DEP	IDENT [Place]
1-[luba:b]	*!	*		
2-[lubab]		*		*
3-[lubab]			*	*
4-☞ [lobab]				**

تابلو (۳) چگونگی انطباق واکه پسین گرد کوتاه عربی /u/ را در زبان فارسی برای واموازه /luba:b/ نشان می‌دهد. زیشگر با دریافت این درون داد گزینه‌هایی را تولید می‌کند که چهار نمونه آن در تابلو دیده می‌شوند. گزینه نخست با داشتن واکه افتاده پیشین کشیده /a:/ و واکه افراشته پسین کوتاه /u/ از دو محدودیت بالامرتبه V\*Short high central low V و V\*Long central low V می‌کند از آنجاکه مرتبه این دو محدودیت یکسان است – زیرا وجود واکه کوتاه و کشش در واکه، همان‌طورکه گفته شد در زبان فارسی مجاز نیست – فاصله میان این دو محدودیت با خطچین نشان داده شده است. تخطی گزینه نخست از این دو محدودیت از نوع تخطی مهلك است و گزینه از دایره رقابت خارج می‌شود. زیشگر با جایگزینی واکه افتاده پیشین کشیده /a/ با واکه افتاده پسین کشیده

فارسی [a] گزینه دوم را تولید می کند. این گزینه محدودیت Long central low V را ارضا می کند؛ اما با وجود واکه کوتاه /u/ همچنان از محدودیت Short high V \* تخطی مهلك می کند و سزاوار جریمه است. این گزینه محدودیت وفاداری حفظ جایگاه تولید رانیز به دلیل ارضای محدودیت واکه افتاده مرکزی کشیده نقض می کند. گزینه سوم [lubab] محدودیت Long central low V را با جایگزینی واکه افتاده پسین کشیده /ə/ ارضا می کند؛ اما با جایگزینی واکه افراشته [u] با واکه کوتاه /u/ محدودیت واکه کوتاه را ارضا می کند و محدودیت وفاداری خددرج را با درج ویژگی کشیدگی به واکه کوتاه /u/ نقض می کند. در این پژوهش آشکار شد که از میان ۱۶۴۷ واژه عربی بررسی شده دخیل در زبان فارسی، تمامی وام واژه های دارای واکه کوتاه افراشته پسین /u/ در انطباق با نظام واجی زبان فارسی با واکه میانه پسین [o] جایگزین می شوند و در هیچ یک از این واژه ها جایگزینی واکه کوتاه افراشته /u/ با جفت کشیده آن [u] رخ نمی دهد و از همین رو محدودیت وفاداری خددرج را نقض می کند؛ این محدودیت در تابلو، بالاتر از محدودیت دیگر وفاداری حفظ جایگاه تولید را نیز نقض می کند و سزاوار جریمه است و نمی تواند گزینه محدودیت وفاداری حفظ جایگاه تولید را نیز نقض می کند و سزاوار جریمه است و نمی تواند گزینه بھینه باشد. از سویی دیگر با توجه به قرضی بودن نظام نوشتنی زبان فارسی، آشکار است که واکه کوتاه افراشته پسین /u/ در هردو زبان فارسی و عربی نمود نوشتنی ندارد؛ مگر اینکه به صورت حرکت <sup>۱۱</sup> بر روی همخوان ظاهر شود. واکه افراشته پسین /u/ دارای نمود نوشتنی مستقل است که به صورت «و» نمایان می شود. گزینه چهارم هیچ یک از محدودیت های نشانداری را نقض نمی کند و تنها دوبار از محدودیت حفظ جایگاه تولید تخطی می کند که این محدودیت، پایین مرتبه ترین محدودیت در تابلو است و به عنوان گزینه بھینه انتخاب می شود.

#### ۴-۵. واکه مرکب <sup>۱۲</sup>

درباره وجود واکه مرکب در زبان عربی اختلاف نظرهایی وجود دارد. پیش از پرداختن به آن ها درآغاز تعریفی از واکه مرکب ارائه می شود. توالي واکه های متفاوت تنها و تنها در یک هجا می تواند واکه مرکب شناخته شود، مانند واژه های انگلیسی how و high که به ترتیب، به شکل [ai] و [au] شناخته شده اند (Catford, 1992, 116). واکه اول نقطه آغازین یا عنصر اولیه و واکه دوم نقطه پایان یا عنصر ثانویه است. دو عنصر نباید به عنوان دو واکه جداگانه تلقی شوند (Ibid, 116). قرار

گرفتن دو واکه را هنگامی می‌توان یک واکه مرکب دانست که دو جزو آن بروی‌هم، نقش یک واحد را ایفا کنند؛ یعنی جزو دوم از جزو اول آن، قابل‌تجزیه و جداشدن نباشد (ثمره، ۱۳۷۸: ۸۴). خابخشی (۱۲۸۶: ۵۸) با بررسی آرا و نظرات آواشناسان و دانشمندان تجوید زبان عربی چنین نتیجه می‌گیرد که واکه مرکب در زبان عربی وجود ندارد و آنچه به عنوان واکه مرکب نزد برخی از آن‌ها معرفی شده است، همراهی یک واکه و یک غلت است، مانند «بیت» [bajt] و یا «نوم» [nawm] که ترکیب [aj] و [aw] در حقیقت دو جزو مستقل از یکی‌گراند (همان).

از مقایسه وامواژه عربی موج [mawdʒ] با صورت جمع مکسر آن امواج [?amwadʒ] این نکته آشکار می‌شود که اگرچه در صورت مفرد واژه، وجود توالی /aw/ به‌ظاهر واکه مرکب شناخته شده است، در صورت جمع آن جدایی میان این دو جزو به‌چشم می‌خورد. با توجه به تعریفی که از واکه مرکب ارائه شد، می‌دانیم که امکان تجزیه و جدا شدن دو جزو واکه مرکب در هیچ‌حالتی امکان‌پذیر نیست. در نتیجه می‌توان گفت که زبان عربی فاقد هرگونه واکه مرکب است. نمونه‌هایی از امواجمواژه‌های عربی دارای توالی /aw/ را می‌توان در جدول (۸) مشاهده کرد.

جدول ۸ / امواجمواژه‌های عربی دارای توالی /aw/

وامنکاری مقصود	وامنکاری مبدأ	وامواژه
/?owza?/	/?awza:f/	اوپساع
/?owbaʃ/	/?awba:f/	اویاش
/?owham/	/?awha:m/	اوہام
/towhid/	/tawhid/	توحید
/towlid/	/tawlid/	تولید
/dowlat/	/dawlat/	دولت
/mowzu?/	/mawzuf/	موضوع
/mowred/	/mawrid/	مورد
/mowled/	/mawlid/	مولد
[mowten/	/mawtən/	موطن
/mowGe?/	/mawqif/	موقع

در انطباق وام واژه های دارای /aw/, غلت /W/ بر واکه /a/ تأثیر می گذارد و آن را در ویژگی پسین و گردی با خود هماهنگ می کند، برای نمونه وام واژه [?] [?awba:ʃ] به صورت [?owbaʃ] در نظام آوایی / واچی زبان فارسی ظهور می کند. غلت /W/ به دلیل آنکه در زبان فارسی توزیع کامل ندارد و فقط می تواند در جایگاه پس از واکه پسین و میانی /o/ ظاهر شود، به عنوان یک واچ مستقل در نظر گرفته نمی شود. کامبوزیا و داوری (۱۳۹۱) نشان داده اند که زبان فارسی عاری از هرگونه واکه مرکب است. آن ها با ارائه شواهد تصویفی، واچی و تاریخی محدودیت وجود واکه مرکب در زبان فارسی را اثبات کرده اند؛ به عبارتی در زبان فارسی باستان، دو واکه مرکب /au/ و /ai/ وجود داشته که در فارسی نو از میان رفته اند (کامبوزیا و داوری، ۱۳۹۱ به نقل از هو بشمان ۱۳۸۶: ۱۰۴).

### ۵-۵ ناهمگونی واکه ای

ناهمگونی آوایی زمانی است که آوایی نسبت به آوای مجاور شباهت تولیدی خود را از دست می دهد. فرایند ناهمگونی می تواند میان دو همخوان و یا دو واکه رخ دهد Crystal, 2003: 144 آرلا تو، ۱۳۸۴: ۱۰۰). در داده های بررسی شده، ۱۰۰ وام واژه دارای ناهمگونی واکه ای قابل مشاهده است. ناهمگونی واکه ای در داده های این پژوهش در دو محیط رخ داده است: الف. محیط پیش از واکه افتاده پسین کشیده /a/ که ۳۴ وام واژه را شامل می شود؛ ب. محیط پیش از واکه کوتاه افتاده /a/ که شامل ۶۶ وام واژه است. جدول (۱۰) ده مورد از ناهمگونی مورد (الف) را نشان می دهد.

جدول ۹ وام واژه های عربی

آونکاری مقصد	واج نکاری مبدأ	وام واژه
[vedadʒ]	/wada:dʒ/	وداج
[velad]	/walad/	ولاد
[veχamat]	/waχa:ma/	وخامت
[vesaG]	/waθa:q/	وثاق
[vesajat]	/was a:ja/	وصایت
[vedʒahat]	/wadʒa:ha/	وجاهت
[velədat]	/wala:da/	ولادت

## ادامه جدول ۹

آونکاری مقصود	واج نکاری مبدأ	وام واژه
[zəχəmat]	/zaxa:ma/	ضخامت
[ledʒədʒət]	/ladʒa:dʒa/	لجاجت
/nedəmat/	/nada:ma/	ندامت

واژه «وداع» به منظور بررسی چگونگی انطباق واژی در زبان فارسی در تابلو بهینگی (۴) بررسی می‌شود.

تابلو ۴

Input: /wada:f/	*LCL V.	*Ph Cons. <sup>۱۴</sup>	*BL G. <sup>۱۵</sup>	a→e/#- Ca	IDENT [place]
1-[wada:f]	*!	*	*	*	
2-[vadəf]		*		*	**
3-[vada?]				*	***
4-[vedə?]					****

از مجموع گزینه‌هایی که زایشگر تولید می‌کند، چهار گزینه موجود در تابلو (۴) بررسی می‌شوند. گزینه نخست نه تنها از محدودیت بالامرتبه وجود و اکثراً افتاده کشیده تخطی مهلك می‌کند و سزاوار جریمه است؛ بلکه سه محدودیت دیگر نشانداری – وجود همخوان حلقی، وجود غلت دولبی و تبدیل و اکثراً افتاده به و اکثراً میانی – را نیز نقض می‌کند. گزینه دوم، [vada:f] اگرچه توانسته است با جایگزینی همخوان لبی دندانی /V/ با غلت دولبی /W/ محدودیت سوم را ارضاء کند، همچنان محدودیت وجود همخوان حلقی و وجود و اکثراً افتاده /a/ را در محیطی که هجای پس از آن دارای و اکثراً کشیده افتاده /a/ باشد، نقض می‌کند. همچنین با ارضای دو محدودیت یادشده در بالا، دوبار محدودیت وفاداری حفظ جایگاه تولید را نقض می‌کند. گزینه [vada:f?] با جایگزینی همخوان چاکتایی /?/ به جای همخوان حلقی /a/ محدودیتی را که گزینه قلی ارضاء نکرده بود، ارضاء می‌کند؛ اما همچنان محدودیت چهارم را نقض می‌کند، افزون بر اینکه از محدودیت حفظ جایگاه تولید نیز سه بار تخطی می‌کند. گزینه چهارم گزینه‌ای

است که تمامی محدودیت‌های نشانداری را ارضا می‌کند، به این ترتیب که به جای واکه افتاده کشش‌دار /a:/ واکه کشیده افتاده پسین /a/ و با جایگزینی همخوان /v/ و /ʔ/ به جای /w/ و /β/ دو محدودیت دیگر نشانداری را ارضا می‌کند. محدودیت آخر نشانداری a→e/#-Ca در فرهنگ فارسی معین به دو صورت [vada?] و [veda?] آورده شده است. البته مدخل اصلی به صورت نخست آمده است؛ اما در فرهنگ سخن عکس این موضوع صادر است و به این معنا است که امروزه در میان فارسی‌زبانان صورت [veda?] پذیرفته‌تر است. بر اساس آنچه در ابتدای این مبحث آمد، می‌توان چنین نتیجه گرفت که واکه افتاده و غیرپیشین /a/ در محیطی که هجای پس از آن دارای واکه افتاده پسین کشیده /a/ – حاصل از جایگزینی واکه افتاده کشیده /a:/ – باشد، به واکه پیشین /e/ تبدیل می‌شود و در فارسی به صورت [veda?] تلفظ می‌شود. نوع دیگر ناهمگونی واکه‌ای این است که در آن واکه کوتاه افتاده /a/ در هجای ماقبل آخر به واکه میانی و پیشین /e/ طی ناهمگونی با واکه /a/ هجای آخر تبدیل شود. ۶۶ وامواژه این رفتار واجی را از خود نشان داده‌اند که در جدول (۱۰)، ده مورد قابل مشاهده است.

جدول ۱۰ وامواژه‌هایی با فرایند ناهمگونی واکه‌ای

آونگاری مقصود	واج‌نگاری مبدأ	وامواژه
[mobaderat]	/muba:dara/	مبادرت
[nehzat]	/nahza/	نهضت
[nehmat]	/nahma/	نهمت
[hej?at]	/haj?ə/	هیئت
[hejbət]	/hajba/	هیبت
[nedʒdat]	/nadʒda/	نجدت
[nexvat]	/naχwa/	نخوت
[nefrat]	/nafra/	نفرت
[reχvat]	/raχwa/	رخوت
[moGavemat]	/muqa:wama/	مقارمت

به منظور پرهیز از اطناب کلام به دلیل شباهت تابلو بهینگی برای این فرایند با تابلو (۴) تنها به توضیحی کوتاه بسته می‌شود. با درنظر گرفتن واژه «مبادرت»/muba:dara/ تغییر واکه a/ به واکه پیشین و میانی [e] در هجای ماقبل آخر به چشم می‌خورد که به صورت [mobaderat] در می‌آید. این درحالی است که «ة» پایانی واژه به «ت» تبدیل می‌شود و واکه a/ باقی می‌ماند؛ اما واکه a/ هجای ماقبل طی فرایند ناهمگونی با واکه a/ هجای آخر از لحاظ جایگاه تولید تغییر می‌کند و واکه میانی e/ جایگزین آن می‌شود.

#### ۵-۶. همگونی واکه‌ای

همگونی فرایندی عکس فرایند ناهمگونی است و نسبت به آن رایج‌تر است. در همگونی یک واحد واچی به واحد واچی دیگر، در یک یا چند ویژگی، شبیه می‌شود (کامبوزیا، ۱۲۸۵: ۱۶۷). تأثیر واحدهای واچی مجاور بر یکدیگر به عنوان «همگونی پیوسته» و تأثیر واحدهای واچی غیرمجاور بر یکدیگر به عنوان «همگونی ناپیوسته» شناخته می‌شود. همگونی پیوسته معمولاً میان دو همخوان یا یک واکه و یک همخوان پدیده می‌آید. همگونی ناپیوسته در میان واکه‌ها به صورت نوعی هماهنگی واکه‌ای دیده می‌شود (همان: ۱۶۸). در داده‌های بررسی شده، ۵۷ وامواژه دارای هماهنگی واکه‌ای‌اند. جدول(۱۱) ده مورد از آن‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱ وامواژه‌هایی با فرایند همگونی واکه‌ای

آواتگاری مقصود	واج‌نگاری مبدأ	وامواژه
[nesje]	/nasja/	نسیه
[mobajene]	/moba:jana/	مباینه
[mobtade?e]	/mobtadaʃa/	مبتدعه
[mobtazele]	/mobtaðala/	مبتدله
[mobtacere]	/mubtakara/	مبتكره
[mobaje?e]	/muba:jæʃa/	مبایعه
[mobahele]	/moba:hala/	مباهله
[mobaddele]	/mubaddala/	مبدلہ
[mobaleGe]	/muba:laka/	مبالغه
[mobasere]	/muba:ʃara/	مبصره

واژه «مباهله» در تابلو بهينگي (۵) بررسى شده است:

تابلو ۵

Input: /muba:hala/	*LCL V.	*H S V.	a→e/- #	a→e/- Ce	IDENT [place]
1-[muba:hala]	*!	*	*	*	
2-[mobahala]			*	*	**
3-[mobahale]				*	***
4- <sup>۳</sup> [mobahele]					****

در تابلو (۵) چهار گزинه با يكديگر رقابت می‌کنند. نخستین گزинه با تخطي از محدوديت اول، واكه کشide و افتاده پيشين و واكه کوتاه افراشته مرتكب تخطي مهلک شده و سزاوار جريمeh است. زايشگر با جايگزين کردن واكه افتاده کشide و پسین /a:/ با واكه /a/ و واكه کوتاه ميانی /a/ با واكه کوتاه افراشته /u/ دو محدوديت وجود واكه کشide افتاده مرکزی و واكه افراشته کوتاه را ارضاء می‌کند؛ اما همچنان با داشتن واكه کوتاه پسین پایاني /a/ محدوديت سوم و دیگر محدوديت نشانداری که همگونی ميان واكه هجای پایاني و هجای ماقبل را ضروري می‌داند، نقض می‌کند. از اين رو نمی‌تواند گزينه بهينه باشد. گزينه سوم دو محدوديت اول را به همان صورت که در بالا گفته شد، ارضاء می‌کند. محدوديت سوم ناظربر عدم وجود واكه کوتاه افتاده /a/ در پایان واژه است. براساس مطالعات تاريخي، واژه‌های فارسي ميانه و فارسي باستان که دارای /a/ پایاني بوده‌اند، در فارسي امروزی به /e/ تبدیل شده‌اند (صادقي، ۱۳۵۷: ۱۳۲-۱۳۱). بهديگر سخن می‌توان چنین گفت که تمام واژه‌هاي که به هجای باز  $C_a\#$  در عربي ختم می‌شوند، در فارسي بهدليل محدوديت کاريبر وакه کوتاه [a] در هجای باز پایاني واژه با واكه [e] جايگزين می‌شوند. اين گزينه با ارضاء اين محدوديت همچنان محدوديت ناظربر اجرای همگونی واكه‌هاي را نقض می‌کند و نمی‌تواند به عنوان گزينه بهينه انتخاب شود. گزينه آخر با اجرای همگونی واكه‌هاي ميان واكه ميانی /e/ در هجای پایاني و واكه کوتاه افتاده /a/ در هجای ماقبل، محدوديت چهارم را نيز ارضاء می‌کند و فقط از محدوديت پاييس مرتبه وفاداري حفظ جايگاه توليد تخطي می‌کند. اين گزينه می‌تواند بهينه و برون داد باشد.

### ۷-۵. «ة» پایانی در واژه‌های عربی

وامواژه‌های عربی مختوم به «ة» در زبان مبدأ به دو گونه تلفظ می‌شود: /a/ در حالت وقف و [-at] در برخی ترکیبات نحوی مانند اقامه الصلوة (اعلم، ۱۳۶۹). در این پژوهش ۸۱۲ وامواژه بررسی شده، مختوم به «ة» وجود دارد. این وامواژه‌ها در انطباق با فارسی دو رفتار از خود نشان می‌دهند: الف. جایگزینی واکه افتاده و کوتاه /a/ با واکه میانی و پیشین [e] که در رسم الخط فارسی به صورت «ه» غیرملفوظ ظاهر می‌شود؛ ب. درج /t/ که به صورت تای کشیده (ت) در خط فارسی بروز می‌کند. ۵۱۸ وامواژه به شیوه نخست انطباق می‌یابند و ۲۷۲ وامواژه با درج /t/ در فارسی منطبق می‌شوند. در ۵۶ وامواژه هر دو صورت انطباق «ة» رخ داده است که در ۳۲ وامواژه دارای تقابل معنایی هستند و ۲۱ مورد تقابل را نشان نمی‌دهند. علت وقوع قاعدة جایگزینی #→e/a در پایان وامواژه در انطباق فارسی به دلیل محدودیت کاربرد واکه کوتاه /a/ در هجای باز پایانی است که در بالا توضیح داده شده است. جدول (۱۲) وامواژه‌های دارای دو صورت نوشتاری و معنای یکسان را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱ وامواژه‌های عربی مختوم به «ة» بدون تفاوت معنایی در نوع انطباق

معنای فارسی	آوانکاری مقصود	واج نکاری مبدا	وام واژه
بی‌اندیشه سخن گفتن	[bedahe]	/bada:ha/	بداهه
بی‌اندیشه سخن گفتن	[bedahat]	/bada:ha/	بداهت
کنایه	[cenajat]	/kina:ja/	کنایت
کنایت؛ پوشیده سخن گفتن چنان‌که معنی آن صریح باشد	[cenaje]	/kina:ja/	کنایه
درماندن به هنگام سخن؛ گرفتگی زبان به هنگام سخن گفتن؛ کندزیانی	[locnat]	/lukna/	لکنت
لکنت	[locne]	/lukna/	لکنه
مباحثه	[mobahesat]	/muba:haθa/	مباحثت
با یکدیگر بحث کردن	[mobahese]	/muba:hosa/	مباحثه
پیشی گرفتن؛ سبقت گرفتن؛ شتاب کردن	[mobaderat]	/muba:dara/	مباردت
مبادرت	[mobaderat]	/muba:dara/	مبادره

همان‌طورکه مشاهده شد در جدول (۱۱) اگرچه هر دو صورت انطباق در مداخل فرهنگ معین برای آن‌ها ثبت شده است؛ تفاوت معنایی میان صورت‌ها وجود ندارد. جدول (۱۲) وامواژه‌های را نشان می‌دهد که دارای دو صورت انطباق با تفاوت معنایی هستند.

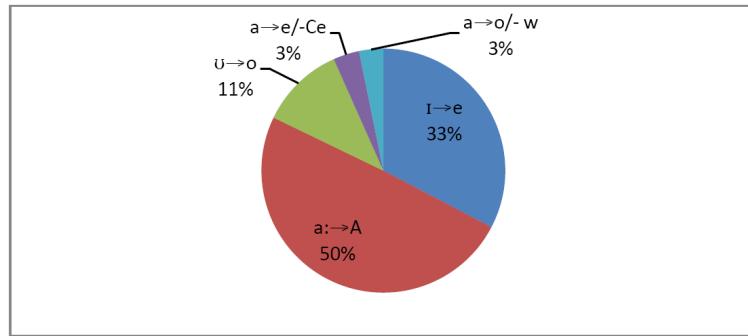
جدول ۱۲ وامواژه‌های عربی مختوم به «ة» با تفاوت معنایی در نوع انطباق

معنای فارسی	آوانکاری مقصود	واج‌نکاری مبدأ	وامواژه
گزاردن (نمایش دن)	[?eGame]	/?iqama/	اقامه
سکونت گزیندن	[?eGamat]	/?iqama/	اقامت
هریک از آیات قران	[?aje]	/?aija/	آیه
نشانه	[?qajat]	/?aija/	آیت
پیامبری؛ ماموریت	[resulat]	/risala/	رسالت
کتاب کوچک؛ تز	[resale]	/risala/	رساله
زندگینامه و مجموعه روایات مربوط به پیامبر(ص)	[sire]	/sira/	سیره
روش؛ رفتار	[sirat]	/sira/	سیرت
به قصد طلب چیزی به سراغ کسی/ چیزی رفتن	[moradze?e]	/mura:dzi?fa/	مراجعة
بازگشت	[moradze?at]	/mura:dzi?fa/	مراجعة

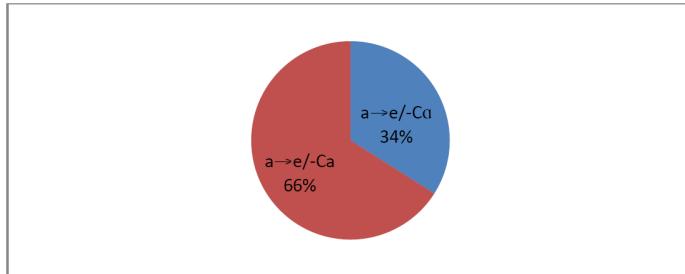
## ۶. یافته‌ها

در این مطالعه با بررسی ۱۶۴۷ وامواژه از زبان عربی، تلاش شد تا فرایندهای واجی رخداده در انطباق و اکه‌ها در چارچوب نظریه بهینگی یافت شود. بنابر آنچه گفته شد، نظام واکه‌ای زبان عربی سه‌جفت واکه [i,u,a:,i,u,a:] را دارد؛ درحالی‌که زبان فارسی دارای نظام شش‌واکه‌ای شامل [i,e,a,u,o,a] است. در این پژوهش آشکار شد، واکه افتاده پیشین کشیده /a/ که ۸۱۹ وامواژه آن را دارند، در تمامی واژه‌های بررسی شده با تغییر جایگاه تولید به واکه افتاده پسین /a/ در فارسی تبدیل می‌شود. بسامد وقوع این فرایند را می‌توان در نمودار (۱) مشاهده کرد که بیشترین فضای خود اختصاص می‌دهد. واکه کوتاه /I/ که در ۵۷۲ واژه موجود است با

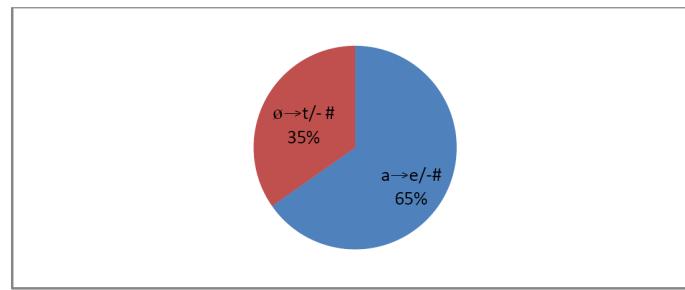
واکه میانی /e/ و واکه کوتاه /u/ که در ۱۸۵ واژه موجود است، با واکه میانی /o/ در زبان فارسی جایگزین می‌شود. این در حالی است که در انطباق این واکه‌ها، نظام نوشتاری زبان فارسی – که از زبان عربی وام گرفته شده است – بتأثیر نیست؛ بدین معنا که صورت نوشتاری «ی» و «و» در زبان فارسی تجلی واکه‌های کشیده /i/ و /u/ است و واکه‌های کوتاه /I/ و /U/ در فارسی نمود نوشتاری ندارند، مگر آنکه به صورت رسم الخط عربی و به شکل حرکت – و بر روی صورت نوشتاری همخوانی ظاهر شوند. در زبان فارسی و عربی امکان وجود واکه مرکب به دلایل صرفی و واجی یادشده در بالا مجاز نیست. نمودار (۱) فراوانی وقوع هریک از این دو جایگزینی را نشان می‌دهد. جایگزینی  $\rightarrow e$  رتبه دوم را از لحاظ بسامد وقوع در نمودار به خود اختصاص می‌دهد. ناهمگونی و همگونی واکه‌ای از دیگر فرایندهای واجی است که در انطباق واکه‌ها در این پژوهش مشاهده شد. جایگزینی واکه افتاده /a/ با واکه کوتاه /e/ در سه محیط واجی رخ می‌دهد: ۱. محیط پیش از واکه کشیده و افتاده پسین /a/ (ناهمگونی واکه‌ای)، ۲. محیط پیش از واکه کوتاه و افتاده /a/ (ناهمگونی واکه‌ای) و ۳. محیط پیش از واکه میانی /e/ (همگونی واکه‌ای). فراوانی همگونی واکه‌ای در نمودار (۱) قابل مشاهده است و فراوانی انواع ناهمگونی در نمودار (۲) نشان داده شده است.



نمودار ۱ فراوانی جایگزینی واکه‌های عربی [I,U,a:,a] و همگونی واکه‌ای در انطباق وام‌واژه‌ها



نمودار ۲ فراوانی ناهمگونی واکه‌ای در انطباق وامواژه‌ها



نمودار ۳ فراوانی جایگزینی «ة» پایانی با واکه /e/ و یا درج /t/

نمودار (۳) نشانگر فراوانی جایگزینی «ة» پایانی با واکه /e/ و یا درج /t/ در پایان واژه است. بسامد جایگزینی واکه میانی /e/ در پایان واژه جایگاه نخست را به خود اختصاص داده است؛ زیرا ۶۵٪ از واژه‌های مختوم به «ة» را شامل می‌شود.

## ۷. پی‌نوشت‌ها

1. lax
2. constraint
3. secondary articulation
4. با اندکی اصلاحات
5. long central low vowel
6. IDENT [V. quantity]

## 7. IDENT[place]

۸. در فرهنگ معین برای این واژه دو صورت نوشتاری ثبت شده است: «لایق» و «لائق»؛ علت این امر به قاعده‌ای در زبان عربی مربوط می‌شود، به نام قاعدة اعلال. طبق این قاعدة آواهای «وی» در محیط پس از واکه کشیده /a:/ اسم فاعل در افعال اجوف (افعالی که حرف وسط از سه حرف اصلی فعل حرف عله باشد) به همراه /?/ تبدیل می‌شوند. از این‌رو وام‌واژه‌هایی مانند «دائر، طائر، سائر، قائل، دائم، غائب و ...» در حقیقت به صورت‌های «داور، طایر، سایر، قاول، دائم، غایب» بوده‌اند و براساس عملکرد قاعدة اعلال در زبان عربی به صورت‌های یارشده، تبدیل شده‌اند (استرآبادی، ۱۳۹۰، ج ۳: ۸۵).

9. high short vowel

10. diacretic

11. diphthong

12. bilabial glide

13. pharyngial cons

## ۸ منابع

- آذرنوش، آذرتابش (۱۳۷۹). فرهنگ معاصر عربی - فارسی براساس فرهنگ عربی - انگلیسی هانس ور. تهران: نی.
- آرلاتو، آتنونی (۱۳۸۴). درآمدی بر زبان‌شناسی تاریخی. ترجمه یحیی مدرسی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
- استرآبادی، رضی‌الدین (۱۳۹۰). شرح رضی‌المعروف شرح شافعی ابن حاجب. قم: دارالمجتبی.
- اعلم، هوشنگ (۱۳۶۹). «تفاوت معنایی دو گونه تکواز - ت / - ه در فارسی»، مجله زبان‌شناسی. س. ۷. ش. ۲. پاییز و زمستان. صص ۲۱-۲۱.
- انطاکی، محمد (۱۳۷۲). آواشناسی. ترجمه قاسم بستانی. تهران: جهاد دانشگاهی.
- انوری، حسن (۱۳۸۱). فرهنگ فشرده سخن. تهران: سخن.
- شریه، یداذه (۱۳۷۸). آواشناسی زبان فارسی: آواها و ساخت آوایی هجا. ج. ۵. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- ——— (۱۳۸۱). آواشناسی زبان فارسی: آواها و ساخت آوایی هجا. ج. ۷. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

- بندرریگی، محمد (۱۳۶۶). *فرهنگ جدید عربی-فارسی*. تهران: اسلامی.
- حق‌شناس، علی‌محمد (۱۳۷۶). *آواشناسی*. تهران: انتشارات آگاه.
- خدابخشی، مجید (۱۳۸۶). *تجوید قرآن کریم؛ توصیفی در چارچوب واج‌شناسی زایشی خطی و غیرخطی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد تهران مرکز.
- دبیرمقدم، محمد (۱۳۸۳). *زبان‌شناسی نظری؛ پیدایش و توکین دستور زایشی*. تهران: سمت.
- راسخ‌مهند، محمد (۱۳۸۳). «معرفی نظریه بهینگی و بررسی تکیه در فارسی». *مجله زبان‌شناسی*. س. ۹، ش. ۱، پیاپی ۳۴. صص ۴۲-۶۶.
- صادقی، علی‌شرف (۱۳۵۷). *تکوین زبان فارسی*. تهران: دانشگاه آزاد ایران.
- ——— (۱۳۶۹). «درباره کلمات عربی‌الاصل مختوم به «-/e/، /a/ و /t/»». *مجله زبان‌شناسی*. س. ۷، ش. ۲. پاییز و زمستان. صص ۳۲-۴۳.
- ——— (۱۳۷۲). «بعضی تحولات ناشناخته کلمات عربی در زبان فارسی». *مجله زبان‌شناسی*. س. ۱۱، ش. ۱. بهار و تابستان. صص ۱۲-۱۱.
- ——— (۱۳۸۶). *تأثیر زبان عربی بر آواهای زبان فارسی*. تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی.
- قیم، عبدالنبی (۱۳۹۰). *فرهنگ معاصر عربی-فارسی*. چاپ دهم. تهران: فرهنگ معاصر.
- کامبوزیا، عالیه، ک. ز. (۱۳۸۵). *واج‌شناسی رویکردهای قاعده بنیاد*. تهران: سمت.
- ——— ب. «نقد و تصحیح مقاله محمد رضا مجیدی و المار تونر». *مجله زبان و زبان‌شناسی*. ش. ۲. صص ۱۱۸-۱۰۹.
- ——— بهرام هادیان (۱۳۸۸). «طبقات طبیعی در واکه‌های زبان فارسی».
- پژوهش زبان و ادبیات فارسی. ش. ۱۵. زمستان. صص ۱۴۴-۱۱۷.
- ——— و حسین داوری (۱۳۹۱). «بررسی وجود واکه مرکب در زبان فارسی». *نشریه ادب و زبان*. ش. ۳۱. بهار. صص ۲۶۱-۲۷۶.
- معین، محمد (۱۳۷۶). *فرهنگ فارسی معین*. ۶، ۱۱، چ. ۶. تهران: امیر کبیر.
- یارمحمدی، لطف‌الله (۱۳۷۳). *درامدی به آواشناسی*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

**References:**

- A'lam, H. (1991). "Semantic Difference between two types of morpheme (-at, -e) in Persian", *Journal of Linguistics*, volum VII, No. 2, autumn and winter, pp. 21-31.
- Antaki, M. (1993). *Phonetics*. Translated by: Gh, Bostani. Tehran: Jihad Daneshgahi [In Persian].
- Anvari, H. (2006). *Sokhan Persian Dictionary*. Tehran: Sokhan [In Persian].
- Arlotto, A. (2005). *Introduction to Historical Linguistics*. Translated by: Y. Modarresi. Tehran: Institute for Humanities and Cultural Studies.
- Astar-Abadi, R. (2011). *An Introduction of Razi Al- Maruf to Introduction of Ibn-Hajeb*. Qom: Dar- Al- Mojtaba [In Persian].
- Azarnush, A. (2000). *A Dictionary of Modern Written Arabic*. Tehran: NEY [In Persian]
- Bandar-Rigi, M. (1987). *Arabic- Persian Dictionary*. Tehran: Eslami [In Persian]
- Catford, J. C. (1992). *A Practical Introduction to Phonetics*. Untited Kingdem: Oxford University Press.
- Crystal, D. (2003). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. 5<sup>th</sup> edition. Untited Kingdem: Blackwell.
- Dabir-Moghadam, M. (2004). *Theoretical Linguistics: Emergence and Development of Generative Grammar*, 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Samt [In Persian].
- Ghayem, A. (2011). *Contemporary Arabic – Persian Dictionary*. 10<sup>th</sup> Edition, Tehran: Farhang-e-Moa'ser Publication [In Persian].
- Haghshenas, A.M. (1997). *Phonetics*. Tehran: Agah Publication [In Persian].
- Kager, R. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kambouziya, A. & B. Hadian (2009). "Natural classes of vowels in Persian". *Persian Language and Literature Research*. No. 15. Winter, pp. 117-144 [In Persian].

- Kambouziya, A. & E. S. Hashemi (2011). "Russian Loanword Adaptation; Optimal Approach". *Iranian Journal Of Applied Language Studies*. Vol. 3. No.1. pp. 77-96
- Kambouziya, A. & H. Davari (2011). "On the existence of diphthongs in Persian ". *Language and Literature*, No. 31. spring, pp. 261-276 [In Persian].
- Kambouziya, A. (2005). *Phonology of rule-based approaches*. Tehran: SAMT Publication [In Persian].
- ----- (2006). "Review and modification of the article written by Mohammad Reza Majidi and Elmar Turner". *Journal of Language and Linguistics*. No. II, pp. 109-118 [In Persian].
- Kassis, N. & J. Khoury (2002). *Assimil Français-Arabe, Arabe-Français*, France: Assimil Kerneran.
- Khodabakhshi, M. (2007). *Tajweed: A Description within the Framework of Generative Phonology*. Unpublished M.A Thesis. University of Tehran [In Persian].
- Ladefoged, P. (1982). *A Course in Phonetics*. United Kingdom: Blackpool.
- McCarthy, J. J. (2008). *Doing Optimality; Applying Theory to Data*. United Kingdom: Blackwell.
- ----- (2002). *A Thematic Guide to Optimality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ----- (2004). *Optimality Theory in Phonology, A Reader*. United Kingdom: Blackwell.
- Moein, M. (1997). *Moein Persian Dictionairy*. Six-Volume. 11<sup>th</sup> Edition. Tehran: Amir Kabir [In Persian].
- Prince, A. & P. Smolensky (2004). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Grammar*. United Kingdom: Blackwell.
- Rasekh Mahand, M. (2004). "Introduction and review on optimality theory in Persian". *Journal of Linguistics*. Vol. 19, No. 1(34), pp. 42-66 [In Persian].

- Sadeghi, A. A. (1976). *Development of Persian*. Tehran: Azad Iran University [In Persian].
- ----- (1991). "On Arabic words ending to -a, -e, and -at". *Journal of Linguistics*. Vol. VII, No. 2, Autumn and Winter. pp. 32-43 [In Persian].
- ----- (1994). "Some unknown changes of arabic words in Persian language". *Journal of Linguistics*. Vol XI, No. I, Spring and Summer. pp. 2-11 [In Persian].
- ----- (2007). *Influence of Arabic Language on Persian-Language Voices*. Tehran: Academy of Persian Language and Literature [In Persian].
- Samareh, Y. (1999). *Phonetics of Persian Language: Sounds and Syllables*. 5th ed. Tehran: Nashr Daneshgahi [In Persian].
- ----- (2002). *Phonetics of Persian Language: Sounds and Syllables*. 7th ed. Tehran: Nashr Daneshgahi [In Persian].
- Yarmohamadi, L. (1994). *An Introductory on Phonetics*. Tehran: Nashr Daneshgahi [In Persian].