

مجله پژوهش‌های زبان‌شناسی

سال سوم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۰

تاریخ وصول: ۹۰/۳/۸

تاریخ اصلاحات: ۹۰/۶/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۰/۶/۱۳

صص ۴۵ - ۶۶

## رویکرد نظریه بهینگی به فرایند تکرار با نگاهی بر واژه‌های مکرر فارسی

ویدا شقاقی<sup>۱</sup>

تهمینه حیدرپور بیدگلی<sup>۲</sup>

### چکیده

در سال‌های اخیر صرف یکی از بحث‌برانگیزترین حوزه‌ها در دستور زایشی بوده است و مطالعات مختلف در زبان‌های گوناگون نظریه‌ها و رویکردهای متفاوتی را در این حوزه در پی داشته است. در این مقاله، سعی بر آن داریم که فرایند تکرار (reduplication) را در زبان فارسی از دیدگاه نظریه بهینگی (optimality theory) بررسی کنیم و ببینیم چگونه می‌توان این فرایند را، که در زبان فارسی فرایندی زایا برای ساخت واژه است و انواع متفاوتی دارد، در چارچوب گونه معیار نظریه بهینگی، که به نظریه تناظر (correspondence theory) مشهور گشته است، تحلیل و توصیف کرد. نتایج حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که با مرتبه‌بندی (ranking) محدودیت‌های (constraints) جهانی مطرح در نظریه بهینگی می‌توان ساخت انواع فرایند تکرار در زبان فارسی را با توجه به الگوی خاص آنها و معنایی که از آنها برداشت می‌شود تبیین کرد.

واژه‌های کلیدی: فرایند تکرار، نظریه بهینگی، تناظر، محدودیت

## ۱. مقدمه

در هر زبان برای ساخت واژه از روش‌های متفاوتی استفاده می‌شود. از جمله زیاترین روش‌ها که همواره مورد بحث بوده‌اند فرایندهای ترکیب و اشتقاق یا وندافزایی می‌باشند. متیوز (۱۹۹۱: ۱۳۱-۱۳۳) ضمن توصیف فرایند وندافزایی دو ویژگی را برای آن برمی‌شمرد (شقاقی، ۱۳۷۹: ۵۲۲):

الف) صورت حاصل از فرایند وندافزایی (یا کلمه مشتق) متشکل از یک پایه و تکواژی است که به آن افزوده می‌شود.

ب) وند یا جزء افزوده شده دارای صورت ثابتی است و در تمامی موارد هنگامی که به پایه‌های مجاز یا محتمل متصل شود صورت نامتغیری خواهد داشت.

اما نوع دیگری از واژه‌سازی در برخی زبان‌ها وجود دارد که بسیار شبیه وندافزایی است ولی با وندافزایی‌های معمول متفاوت است، و به خصوص با ویژگی دومی که متیوز برای وندافزایی برمی‌شمرد مطابقت ندارد. این فرایند تکرار نام دارد. در فرایند تکرار عنصری به پایه اضافه می‌شود که پایه در تعیین شکل آن نقش اساسی دارد. در این شیوه ساخت واژه، تمام یا بخشی از پایه در سمت چپ یا راست، و یا گاهی در وسط پایه تکرار می‌شود. بنابراین در زبان‌های گوناگون فرایند تکرار کامل (total reduplication) و یا تکرار ناقص (partial reduplication) پیشوندی، پسوندی، و میانی وجود دارد که در آن وند افزوده شده، یعنی جزء مکرر (reduplicant) شکل ثابتی ندارد و متأثر از شکل پایه است (اسپنسر ۱۹۹۱: ۱۳؛ تراسک، ۱۹۹۷: ۱۸۴).

از مطالعه زبان‌های مختلف دنیا، زبان‌شناسان دریافته‌اند که فرایند تکرار علاوه بر انواع گوناگون، معانی و مفاهیم مختلفی نیز دربردارد. گاه کل یک واژه، گاه یک هجا یا یک گام (foot)، گاهی نیز یک تکواژ و یا زنجیره‌ای از چند همخوان و واکه تکرار می‌شوند که هیچ سازه نوایی (prosodic constituent) را تشکیل نمی‌دهند اما در مجموع مفهوم خاصی به پایه می‌افزایند. نمونه‌های بسیاری از زبان‌های گوناگون در آثار مختلف ذکر شده است که نشان‌دهنده تنوع مفهیمی است که به کمک فرایند تکرار در زبان‌ها بیان می‌شود، چه در ساخت واژه‌های جدید چه در تصریف. به عنوان مثال، تکرار در برخی زبان‌ها برای اسم‌سازی از فعل به کار می‌رود (اسپنسر، ۱۹۹۱: ۱۳ و ۱۵۱):

زبان تاگالوگ (Tagalog) → *mambabasa* (مطالعه) → *mambasa* (مطالعه کردن) (1)

زبان یوروبا (Yoruba) → *didùn* (خوشمزگی) → *dùn* (خوشمزه بودن) (2)

در برخی زبان‌ها، این فرایند در تصریف فعل به کار می‌رود و مفهوم آینده، حال کامل، و غیره را نشان می‌دهد (اسپنسر، ۱۹۹۱: ۱۳ و ۱۵۰):

(زبان تاگالوگ) → *susulat* (خواهد نوشت) → *sulat* (نوشتن) (3)

(زبان یونانی کلاسیک) → *gegrapho* (نوشته‌ام) → *grapho* (می‌نویسم) (4)

در برخی زبان‌ها نیز مفهوم عادت یا تصادفی بودن عمل و یا استمرار و تکرار عمل را (گاهی در مورد چند چیز یا فرد مختلف) در فعل‌ها می‌رساند (راسل، ۱۹۹۷: ۱۰۷؛ کاتامبا و استانهم، ۲۰۰۶: ۱۸۱):

زبان پامی (Paamese) → *hite-hiteali* (خندیدن از روی عادت) → *hiteali* (خندیدن) (5)

زبان زلتال (Tzeltal) → *pipik* (مکرر لمس کردن) → *pik* (لمس کردن) (6)

زبان تویی (Twi) (از چند جا شکستن) *bubu* → *bu* (شکستن) (7)

علاوه بر فعل‌ها، تکرار بر مقوله‌های دیگر مانند اسم، صفت، و قید نیز عمل می‌کند. به عنوان مثال، در زبان ترکی تکرار بر صفت عمل می‌کند و معنی افزایش یا شدت دارد: (کاتامبا و استانهم، ۲۰۰۶: ۱۸۱)

(8) *dolu* (پُر) → *dopdolu* (کاملاً پُر)

در اسم‌ها، فرایند تکرار مفهوم جمع و یا مفهوم هر و همه را دربردارد:

زبان آگتا (Agta) (پاها) *takki* → *taktakki* (پا) (9)

زبان مادوری (Madurese) (میوه‌ها) *waq-buwaqan* → *buwaq-an* (میوه) (10)

(اسپنسر، ۱۹۹۱: ۱۵۰)

زبان ماندرین (Mandarin) (هر کس) *renren* → *ren* (انسان) (11)

(کاتامبا و استانهم، ۲۰۰۶: ۱۸۱)

نمونهٔ این فرایند در زبان‌های باستانی از جمله سانسکریت و ایرانی باستان نیز دیده می‌شود. به عنوان مثال، در زبان سانسکریت از طریق تکرار نخستین همخوان و واکهٔ ریشه یک پیشوند ساخته می‌شده است که با قرار دادن آن در ابتدای فعل، مثلاً از ریشهٔ [da:] به معنی «دادن»، کلمهٔ [dada:ti] را می‌ساخته‌اند به معنی «او می‌دهد» (فالک، ۱۹۷۸: ۱۴۱ و ۱۴۲). قاعدهٔ مشابهی نیز در ایرانی باستان وجود داشته است که از مضاعف کردن ریشه، مادهٔ تشدید یا تکراری می‌ساخته‌اند، مانند نمونه‌های زیر از زبان اوستایی (ابوالقاسمی، ۱۳۷۵: ۱۵۱):

تکرار کردن ریشه: (پاره‌پاره کردن، دریدن) *dar-dar* (12)

آوردن نخستین هجای ریشه با *ā, ia, ua* پیش از ریشه: (باوریدن) *a. vā - var* (13)

(آمोختن) *b. daē - dis* (aē در اوستایی به جای ia در ایرانی باستان آمده است).

از مثال‌های فوق چنین به نظر می‌رسد که در ایرانی باستان نیز تکرار کامل و یا ناقص ریشه در ساخت مادهٔ تشدید متداول بوده است؛ در مثال (۱۲) تکرار کامل ریشه و در مثال‌های (۱۳ الف) و (۱۳ ب) تکرار ناقص ریشه را می‌بینیم. باور بر این است که در زبان فارسی معاصر نیز فرایند تکرار کامل و ناقص وجود دارد. این فرایند بر مقوله‌های گوناگون (اسم، فعل، صفت، قید، عدد، و حتی صوت و نام‌آوا) عمل می‌کند و مفاهیمی چون تأکید، شدت، افزایش، تداوم، انبوهی و بی‌شماری یا جنس و قسم را به پایه می‌افزاید. گاهی علاوه بر تعمیم معنی پایه، مقولهٔ آن را نیز تغییر می‌دهد (شقایق، ۱۳۷۹: ۵۲۵؛ ۱۳۸۶: ۹۹).

نکتهٔ مهم دیگری که در نمونه‌های گروه دوم ایرانی باستان (مثال ۱۳) وجود دارد و از اهمیت نظری ویژه‌ای برخوردار است آن است که در آنها فقط همخوان اول پایه به همراه واکهٔ متفاوتی، که در این فرایند عنصری ثابت محسوب می‌شود، در (پیش)وند مکرر تکرار شده است (*vā* و *daē*). این نمونه‌ها در زبان‌های دنیا کم نیستند که در آنها یک سازهٔ نوایی، مانند یک هجا یا یک تکواژ یا یک کلمه، به طور کامل تکرار نمی‌شود بلکه فقط بخشی از یک کلمه تکرار می‌شود که هیچ سازهٔ نوایی را تشکیل نمی‌دهد. به مثال‌های (۱۴) و (۱۵) زیر نگاه کنید (کاتامبا و استانهم، ۲۰۰۶: ۱۸۳):

زبان کوئیلو (Quileute) (استخوانها) *qaqa:χ* → *qa:χ* (استخوان) (14)

زبان شیل (Shilh) (در حال خوابیدن) *ggen* → (خوابیدن) *gen* (15)

در مثال صورت جمع کلمه *qa:χ* از زبان کوئیلو، واکه و همخوان اول پایه (CV) در پیشوند تکرار شده است و همخوان آخر پایه، یعنی */χ/*، در پیشوند حذف شده است. اگر چه این مسئله باعث شکاف در ساختمان هجای پایه شده است. در صورت استمراری فعل *gen* در زبان شیل نیز فقط همخوان اول پایه تکرار شده و بقیه هجا کنار گذاشته شده است. این نمونه‌ها نشان می‌دهد که نباید تکرار را یک فرایند کپی یا وندافزایی ساده تلقی کرد. لازم است به طور دقیق بدانیم چه بخشی از پایه کپی می‌شود و چرا، و چه ویژگی‌های (های) خاصی در ساخت صرفی، واجی، و نوایی زبان‌ها تولید این واژه‌های مکرر را رقم می‌زند.

به همین دلیل است که فرایند تکرار برای نظریه‌های جدید صرف و واج‌شناسی جالب است؛ به جهت ویژگی‌های واجی و نوایی جزء مکرر و نیز واژه مکرر، فرایند تکرار توجه ویژه‌ای را در واج‌شناسی زایشی به خصوص در سال‌های اخیر به خود جلب کرده است. تعامل‌هایی که بین فرایند تکرار و دیگر قواعد صرف و واج‌شناسی وجود دارد به ویژه از این جهت دارای اهمیت است که تکرار هم جنبه‌های صرفی و هم جنبه‌های واج‌شناختی دارد و گاه جدا کردن این ابعاد فرایند تکرار از یکدیگر برای نظریه‌های جاری چالش بزرگی است. از یک سو این فرایند نوعی وندافزایی است و به همین جهت فرایندی صرفی است و از سوی دیگر مشاهده می‌کنیم که جزء مکرر ویژگی‌های واجی و نوایی مختص به خود را دارد که اغلب از ویژگی‌های پایه متفاوت است و از این رو تکرار مبحثی واج‌شناختی نیز محسوب می‌شود. یکی از نظریه‌هایی که توجه ویژه‌ای به ابعاد مختلف فرایند تکرار در زبان‌های گوناگون داشته است نظریه بهینگی است. در واقع، فرایند تکرار در سال‌های اخیر همواره در مرکز توجه تحقیقاتی بوده است که در چارچوب نظریه بهینگی انجام می‌شوند.

## ۲. نظریه بهینگی

نظریه بهینگی نخستین بار در سال ۱۹۹۱ توسط الن پرنس و پال اسمولنسکی و در چارچوب نظریه زایشی مطرح شد. این نظریه ابتدا حوزه واج‌شناسی را تحت تأثیر قرار داد، و سپس به تدریج تأثیر آن در حوزه‌های دیگر زبان‌شناسی به ویژه نحو و صرف نیز دیده شد. این نظریه رویکردی محدودیت-مبنا به همه حوزه‌های زبان دارد و حتی گاهی سعی می‌کند انگیزه و تبیین نقشی برای محدودیت‌ها به دست دهد (دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۶۴۵). همه محدودیت‌ها در این رویکرد همگانی‌اند، لیکن زبان‌های مختلف مرتبه‌بندی متفاوتی از این محدودیت‌ها به دست می‌دهند که عبارت است از چینش این محدودیت‌ها در زبانی خاص بر اساس اهمیتی که هر کدام از آنها در آن زبان دارد و همین چینش متفاوت توجیه‌کننده تفاوت بین زبان‌هاست. بنابراین، هر زبانی می‌تواند از محدودیتی تخطی کند، لیکن مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در هر زبان مشخص می‌کند کدام محدودیت در آن زبان تخطی‌ناپذیر و کدام محدودیت تخطی‌پذیر است؛ محدودیت‌های تخطی‌ناپذیر دارای مرتبه بالاتری در چینش محدودیت‌ها می‌باشند، و هر گاه در زبانی از محدودیتی که در آن زبان تخطی‌ناپذیر است تخطی شود زنجیره حاصل نادرستی خواهد بود. این نوع تخطی را تخطی مهلك (fatal violation) می‌گویند (دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۶۴۵).

در نظریه بهینگی رابطه بین درون‌داد و برون‌داد به کمک دو سازوکار صوری ریاضی‌گونه به نام‌های مولد (generator) و ارزیاب (evaluator) برقرار می‌شود. مولد گزینه‌های رقیب را برای برون‌داد تولید می‌کند، که تعدادشان می‌تواند بی‌نهایت باشد و هر کدام تحلیلی محتمل برای درون‌داد است. سپس ارزیاب با توجه به سلسله‌مراتب محدودیت‌های آن زبان از میان گزینه‌های تولیدشده توسط مولد گزینه(های) بهینه را انتخاب می‌کند. بنابراین، برون‌داد که نتیجه تعامل و رقابت بین محدودیت‌هاست بهترین گزینه ممکن است (دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۶۴۶). محدودیت‌ها در این نظریه بر دو نوع‌اند: الف) محدودیت‌های وفاداری (faithfulness constraints)، که ضامن نوعی همانندی بین درون‌داد و برون‌داد هستند. ب) محدودیت‌های نشان‌داری (markedness constraints)، که به تشخیص صورت‌های بی‌نشان از نشان‌دار کمک می‌کنند، و به عبارتی خوش‌ساخت بودن برون‌داد زبان را رقم می‌زنند. در واقع، رقابت بین این دو نوع محدودیت است که گزینه بهینه را تعیین می‌کند، چون این دو نوع محدودیت ذاتاً با هم در تضادند. محدودیت‌های نشان‌داری موجب نوعی تغییر در ساخت‌ها می‌شوند، در حالی که محدودیت‌های وفاداری طبیعتاً مانع از بسیاری تغییرات مانند حذف، درج، یا تغییر مشخصه‌های عناصر می‌شوند (دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۶۴۸). در گونه متأخر معیار این نظریه محدودیت‌های وفاداری با عنوان تناظر در این نظریه مطرح می‌شوند (کاگر، ۱۹۹۹: ۱۹۴). آشکال گسترش‌یافته محدودیت‌های تناظر در تحلیل فرایند تکرار در زبان‌های گوناگون در چارچوب نظریه بهینگی به کار گرفته شده‌اند که در بخش بعد مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

### ۳. رویکرد نظریه بهینگی به فرایند تکرار

پس از سال ۱۹۹۳ که دو مقاله از پرینس و اسمولنسکی و نیز مکاریتی و پرینس به چاپ رسید، نظریه بهینگی به سرعت مورد توجه قرار گرفت و مبنای مطالعات مختلف واقع شد. مکاریتی و پرینس ([۱۹۹۳a] ۲۰۰۱) در آن اثر صرف نوایی را از دیدگاه بهینگی مورد بررسی قرار می‌دهند و نکات مهمی درباره رابطه این دو (صرف و نوا)، به ویژه در فرایند تکرار، مطرح می‌کنند. جالب توجه آنکه از آن زمان به بعد تقریباً تمام مطالعاتی که در حوزه صرف در چارچوب بهینگی انجام شده‌اند فرایند تکرار را موضوع اصلی بحث خود قرار داده‌اند. به طور کلی، در مطالعات انجام‌شده طی این سال‌ها، در الگوهای تکرار زبان‌های مختلف سه ویژگی مشاهده شده است که در نظریه بهینگی مورد توجه قرار گرفته‌اند (کاگر، ۱۹۹۹: ۱۹۵ و ۱۹۶):

الف) شکل نوایی ثابت (invariant prosodic shape)

جزء مکرر تمایل دارد شکل نوایی ثابتی داشته باشد که هیچ رابطه یک به یکی با واحد نوایی پایه ندارد، مانند نمونه‌های (۱۶) زیر از زبان‌های نوتکا (Nootka) و دیاری (Diyari) که در هیچ یک قالب نوایی وند مکرر با پایه یکی نیست:

- زبان نوتکا (not \*wa:s-wa:s.čit) (جایی که .....)
- (16) a. wa-wa:s-čit
- زبان دیاری (not \*t'il.par-t'il.par.ku) (گونه پرندگان)
- b. t'il.pa-t'il.par.ku

در نمونه زبان نوتکا (a)، وند مکرر بخشی از هجای اول پایه است و در نمونه زبان دیاری (b)، وند مکرر توالی دو هجاست که در آن هجای اول به طور کامل به همراه بخشی از هجای دوم تکرار شده است. به همین دلیل است که می‌بینیم بسیاری بر این باورند که نباید تکرار را فقط یک کپی سازه تلقی کرد.

(ب) ساختار واجی (یا نوایی) بی‌نشان (unmarked phonological/ prosodic structure)

نتیجه طبیعی ویژگی اول، ویژگی دومی است که باز هم می‌توان در دو نمونه (۱۶a) و (۱۶b) فوق از زبان نوتکا و دیاری مشاهده کرد: وند مکرر تمایل دارد ساختار واجی و نوایی بی‌نشان داشته باشد. در مقایسه با امکانات واج‌آرایی که به طور کلی در زبان مورد نظر مجاز شمرده می‌شود، وند مکرر معمولاً بی‌نشان‌ترین ساختار را دارد. به عنوان مثال، در هر دو نمونه فوق از زبان نوتکا و زبان دیاری شاهد ساختار نوایی بی‌نشان، یعنی یک هجای باز، در وند مکرر هستیم، حال آنکه در ساخت پایه کلمه مکرر در هیچ یک از این دو زبان ممانعتی برای تشکیل پایانه هجا وجود ندارد. شواهدی که از ساخت هجای زبان‌های گوناگون جهان به دست آمده است حاکی از آنند که هجاهای باز بی‌نشان‌تر از هجاهای بسته‌اند و این یک ویژگی جهان‌شمول است. بی‌نشان بودن هجاهای باز در نظریه بهینگی با طرح محدودیت بی‌پایانه (NO CODA) مورد توجه قرار گرفته است.

از سوی دیگر می‌بینیم که پیشوند مکرر در نمونه b از زبان دیاری - با توجه به الگوهای تکیه و واژه‌های کمینه در زبان‌های گوناگون - یک واحد نوایی بی‌نشان دیگر را نیز داراست: گام دوهجایی. در نظریه بهینگی این ویژگی در محدودیت جزء مکرر دوهجایی (Foot-Binarity = FT-BIN) مطرح شده است.

به باور مکاری و پرینس ([۱۹۹۴a]: ۲۰۰۴: ۴۸۳ و ۴۸۴) از آنجا که هیچ تمایز واژگانی در وند مکرر وجود ندارد، صورت واجی آن به طور طبیعی به بی‌نشانی تمایل پیدا می‌کند. در تحلیل چنین ساخت‌هایی، این نکته به شکلی روشن در مرتبه‌بندی محدودیت‌های مطرح در نظریه بهینگی بیان شده است؛ در مرتبه‌بندی محدودیت‌ها، محدودیت‌های نشان‌داری بین محدودیت‌های وفاداری (برون‌داد به درون‌داد) و محدودیت‌های همانندی (وند مکرر و پایه) قرار می‌گیرند. در پایه، تأثیر نشان‌داری در پس عوامل دیگر، به خصوص حفظ تمایز، پوشیده می‌ماند. اما در جایی که وفاداری (برون‌داد به درون‌داد) مطرح نیست، مانند وند مکرر، ساخت‌های بی‌نشان (مانند هجای باز) خود را نشان می‌دهند. در هر زبانی، در بافت‌هایی که تأثیر محدودیت‌های وفاداری وجود ندارد، ظهور ساخت بی‌نشان (the emergence of the unmarked) رخ می‌دهد. مکاری و پرینس، ۲۰۰۴؛ مکاری، ۲۰۰۲: ۱۲۹-۱۳۴) (همان: ۱۹۸).

(ج) همانندی (identity) جزء مکرر و پایه

سومین و مهم‌ترین ویژگی که در فرایند تکرار در زبان‌های مختلف مشاهده شده است این است که جزء مکرر تمایل دارد همانندی واجی (آوایی) خود را با پایه حفظ کند. پافشاری بر همانندی جزء مکرر و پایه ممکن است تا به آن حد باشد که به بهای از دست رفتن شفافیت عملکرد فرایندهای واجی تمام شود، به این معنا که در شرایطی ممکن است جزء مکرر دستخوش تغییری واجی شود، در حالی که مانند مثال (۱۸) زیر از زبان جاوانی (Javanese)، از شرایط ساختاری لازم برای اعمال این فرایند واجی برخوردار نیست. و یا بر عکس آنجا که (مانند مثال (۱۷) زیر از

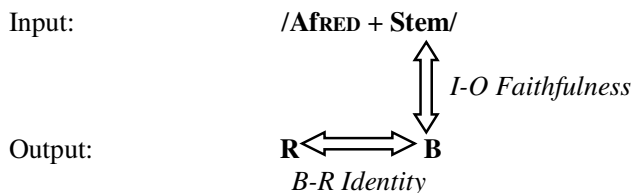
این زبان) جزء مکرر از بافت لازم برای اعمال فرایندی واجی برخوردار است و به طور معمول باید در چنین بافتی آن فرایند اعمال شود، جزء مکرر دستخوش تغییر نشود (کاگر، ۱۹۹۹: ۱۹۸):

<u>UR</u>	<u>SR</u>	<u>Reduplicated</u>	
(17) a. /donga/	do.ngo	do.ngo-do.ngo	(دعا)
b. /donga-ne/	do.nga.ne	do.nga-do.nga.ne (not *do.ngo-do.nga.ne)	
(18) a. /abur/	a.bur	a.bu.r-a.bur (not *a.bu.r-a.bur)	
b. /abur-e/	a.bu.re	a.bu.r-a.bu.re	(پرواز)

چنانکه مشخص است، در مثال (۱۷ ب) فرایند گردشگی /a/ (a-rounding) (/a/→/ɔ/) که معمولاً در پایان کلمه در این زبان رخ می‌دهد، در جزء مکرر اعمال نشده است، با وجود آنکه واکهٔ پایانی جزء مکرر شرایط لازم را برای اعمال این فرایند دارد. بر عکس، در مثال (۱۸ الف) فرایند نرم‌شدگی (واکهٔ) هجای بسته (closed syllable) laxing) (/u/→/ʊ/) در جزء مکرر اعمال شده است، در حالی که جزء مکرر شرایط ساختاری لازم (بسته بودن) را برای اعمال این قاعده ندارد. در هر دو حالت، آنچه باعث اعمال افراطی یا عدم اعمال فرایندی واجی در جزء مکرر می‌شود، حفظ همانندی جزء مکرر و پایه است. در نظریهٔ بهینگی این ویژگی با محدودیت همانندی مطرح می‌شود. به این ترتیب می‌بینیم که در فرایند تکرار، نیروهای متضاد (به شکل محدودیت‌ها) در تعامل‌اند، و طبیعتاً زبان‌های گوناگون راه‌های مختلفی برای هماهنگ کردن و تعامل این نیروها با هم انتخاب می‌کنند. مکاری و پرینس (۱۹۹۴ا و ۱۹۹۵) در بررسی فرایند تکرار در زبان‌های گوناگون به این نتیجه رسیدند که محدودیت‌های وفاداری برون‌داد- درون‌داد و همانندی جزء مکرر- پایه در واقع از یک جنس‌اند. این فرض مکاری و پرینس بر چند واقعیت استوار است (مکاری و پرینس، ۱۹۹۵: ۱۲؛ [۱۹۹۹] ۲۰۰۴: ۷۸-۸۰): (۱) همانندی عناصر درون‌داد و برون‌داد/ پایه و جزء مکرر (حتی در مشخصه‌هایشان)، (۲) انطباق (alignment) برون‌داد بر درون‌داد/ جزء مکرر بر پایه، (۳) وابستگی (dependence) برون‌داد به درون‌داد/ جزء مکرر به پایه، (۴) پیوستگی (contiguity) در انطباق، (۵) چینش خطی (linearity)، (۶) اتصال (anchoring) به لبه‌های (راست یا چپ). از این رو، آنها (۱۹۹۵) نظریهٔ تناظر را برای فرایند تکرار ارائه دادند. ادعای این نظریه آن است که الگوهای تکرار از تعامل سه نوع محدودیت پدید می‌آیند: الف) محدودیت‌های خوش‌ساختی، که محدودیت‌های نشان‌داری را رمزگذاری می‌کنند، ب) محدودیت‌های وفاداری، که ضامن همانندی صورت‌های زیرساختی و صورت‌های روساختی‌اند، و ج) محدودیت‌های همانندی (جزء مکرر- پایه)، که ضامن شباهت جزء مکرر و پایه‌اند. با مرتبه‌بندی متفاوت این سه نوع محدودیت، نظریهٔ تناظر سعی می‌کند تفاوت‌ها و شباهت‌های رده‌شناختی گسترده‌ای را که در الگوهای تکرار زبان‌های جهان وجود دارد و همچنین الگوهای خاص در زبان‌ها را به طور مجزا توضیح دهد. با پیوند دادن محدودیت‌های وفاداری (برون‌داد- درون‌داد) و همانندی (جزء مکرر- پایه) در چارچوب یک نظریهٔ واحد، مکاری و پرینس تلاش کرده‌اند به تعمیمی که در یک نظریهٔ زبانی دنبال می‌شود دست یابند چرا که دیگر لازم نیست برای نشان دادن هر یک از این همانندی‌ها نظریهٔ جداگانه‌ای ارائه شود (مکاری و پرینس، [۱۹۹۹] ۲۰۰۴: ۷۸، کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۰).

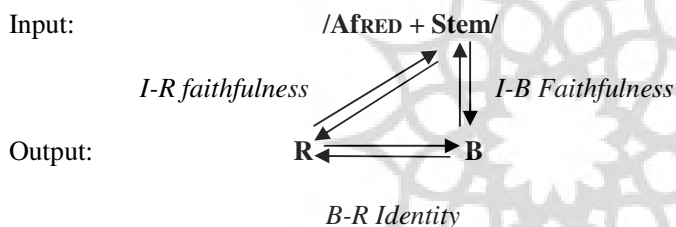
در صورت معیار این نظریه که برای اولین بار توسط مکاریتی و پرینس (۱۹۹۵) معرفی شد و در آثاری چون راس (۱۹۹۷: ۱۱۵)، کاگر (۱۹۹۹: ۲۰۱)، مکاریتی و پرینس ([۱۹۹۹]: ۲۰۰۴: ۸۶ و ۸۷)، مکاریتی (۲۰۰۰: ۱۵۷، ۲۰۰۸: ۱۹۵)، و کاتامبا و استانهم (۲۰۰۶: ۲۱۴) مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است، انگاره مبنای فرایند تکرار به شکل نمودار (۱) زیر است و انگاره کامل آن به شکل نمودار (۲) (مکاریتی و پرینس، ۱۹۹۵: ۲۵):

### Basic Model



نمودار (۱) انگاره مبنای نظریه بهینگی

### Full Model



نمودار (۲) انگاره کامل نظریه بهینگی

در هر دو انگاره، دو سطح درون‌داد و برون‌داد وجود دارد. درون‌داد فرایند تکرار متشکل از وند مکرری (به شکل Af RED یا RED) است که به لحاظ واجی تهی است به علاوه ستاکی (زیرساختی) که وند به آن متصل می‌شود. محدودیت‌های وفاداری برون‌داد- درون‌داد ملزم می‌کنند که مشخصه‌های درون‌داد (ستاکی) در برون‌داد (پایه) در ترکیب جزء مکرر- پایه) حفظ شوند. محدودیت‌های همانندی جزء مکرر- پایه ملزم می‌کنند که دو بخش برون‌داد (پایه و جزء مکرر) همانند هم باشند. تفاوت اصلی که در این دو انگاره مشاهده می‌شود، محدودیت‌های وفاداری جزء مکرر- درون‌داد (ستاکی) است که در انگاره کامل نظریه تناظر وجود دارد. مکاریتی و پرینس (۱۹۹۵: ۱۱۰) تأکید می‌کنند که نبودن رابطه مستقیم بین جزء مکرر و درون‌داد (ستاکی) در انگاره مبنای نظریه تناظر (نمودار شماره ۱) به طور ضمنی به این معناست که جزء مکرر نمی‌تواند بیشتر از پایه به درون‌داد (ستاکی) وفادار باشد، چراکه جزء مکرر به طور مستقیم هیچ دسترسی به درون‌داد ندارد و فقط از طریق پایه این رابطه برقرار می‌شود. البته ایشان بر این باور نیز هستند که امکان دارد مواردی در زبان‌ها دیده شود که در آنها جزء مکرر مشخصه‌ای را که در پایه از دست رفته است حفظ کرده باشد. به عبارتی، ممکن است فرایندی واجی باعث حذف و یا تغییر عنصری در پایه شود، در حالی که این مشخصه همچنان در جزء مکرر دیده می‌شود مواردی چون واگذاری، حلقی‌شدگی



(lareangalization)، چاکنایی‌شدگی (glottalization)، و حذف در هجاهای باز، که ممکن است در پایه رخ دهند از آن جمله‌اند. به همین جهت، مکاریتی و پرینس (۱۹۹۵: ۱۱۱) معتقدند که الگوی مبنای نظریهٔ تناظر برای توجیه این موارد ناقص است و لازم است رابطهٔ تناظری نیز بین جزء مکرر و ستاک درون‌داد برقرار شود تا وفاداری جزء مکرر به درون‌داد حفظ شود، در غیر این صورت جزء مکرر چیزی جز کپی پایه در شکل برون‌داد آن نخواهد بود. در این گونه موارد، در چارچوب نظریهٔ تناظر، محدودیت «وفاداری درون‌داد- جزء مکرر» در مرتبهٔ بالاتری از محدودیت «هماندی پایه- جزء مکرر» قرار خواهد گرفت. لیکن در شرایط معمول، محدودیت‌های وفاداری که بر قلمروی ستاک عمل می‌کنند همیشه بر محدودیت‌های وفاداری که بر قلمروی وند عمل می‌کنند تسلط دارند (dominate)، از این رو در هر مرتبه‌بندی، محدودیت‌های وفاداری جزء مکرر- درون‌داد (ستاک) در جایگاه پایین‌تری قرار دارند و محدودیت‌های وفاداری پایه- درون‌داد بر آنها تسلط دارند و تأثیر آنها را محدود می‌کنند. در بسیاری از مرتبه‌بندی‌ها حضور محدودیت‌های وفاداری جزء مکرر- درون‌داد کاملاً یا تقریباً پوشیده می‌ماند، بنابراین بسیاری از محققان ترجیح می‌دهند که با انگارهٔ ساده‌شده یا انگارهٔ مبنای تناظر (۱) کار کنند، که به باور مکاریتی و پرینس (۱۹۹۵: ۴؛ [۱۹۹۹] ۲۰۰۴: ۸۷) زیرنظریه‌ای مناسب است و در آن محدودیت‌های وفاداری جزء مکرر- درون‌داد در نظر گرفته نشده‌اند. دو نوع محدودیت دیگر نیز در ساخت تکرار نقش دارند که در این انگاره نشان داده نشده‌اند: محدودیت‌های خوش‌ساختی که ساختار بی‌نشان را در برون‌داد رقم می‌زنند، و محدودیت‌های انطباق که ایجاب می‌کنند پایه و جزء مکرر از لبه‌های سازه‌های نوایی خاص به هم بچسبند.

تعریفی که مکاریتی و پرینس (۱۹۹۴b: ۲) از دو مفهوم پایه و جزء مکرر ارائه می‌کنند، روشنگر رابطهٔ تناظر بین این دو عنصر در تکرار پیشوندی، پسوندی، و میانی است (همچنین کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۲):

جزء مکرر زنجیره‌ای از عناصری است که تجلی آوایی (واجی) تکواژی مکرر (RED) است، که به لحاظ آوایی تهی است (و نیاز به رابطهٔ تناظر با یک پایه دارد).

پایه برون‌داد زنجیره‌ای از عناصری است که جزء مکرر به آن متصل می‌شود، به شکل دقیق‌تر:

(الف) در مورد جزء مکرر پیشوندی، پایه زنجیره‌ای است که پس از جزء مکرر می‌آید.

(ب) در مورد جزء مکرر پسوندی، پایه زنجیره‌ای است که پیش از جزء مکرر می‌آید.

به این ترتیب، پایه الزاماً با یک تکواژ واحد برابر نیست. پایه ممکن است شامل زنجیره‌ای از عناصر باشد که از یک تکواژ بیشتر است، و یا ممکن است کوچک‌تر از یک تکواژ باشد.

با در نظر گرفتن تعاریف دو مفهوم پایه و جزء مکرر، اکنون می‌توانیم مفهوم تناظر را چنانکه مکاریتی و پرینس (۱۹۹۵: ۱۴) مد نظر داشته‌اند به شکل زیر تعریف کنیم (همچنین مکاریتی و پرینس [۱۹۹۹] ۲۰۰۴: ۸۰؛ کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۳؛ کاتامبا و استانهم، ۲۰۰۶: ۲۱۴):

تناظر: با فرض دو زنجیره  $S_1$  و  $S_2$ ، تناظر رابطه  $R$  است بین عناصر زنجیره  $S_1$  و عناصر زنجیره  $S_2$ .

متناظر: عنصر  $\alpha$  عضوی از  $S_1$  ( $\alpha \in S_1$ ) و عنصر  $\beta$  عضوی از  $S_2$  ( $\beta \in S_2$ ) متناظر یکدیگرند اگر بین  $\alpha$  و  $\beta$  (اعضای  $S_1$  و  $S_2$ ) رابطهٔ تناظر  $R$  وجود داشته باشد ( $\alpha R \beta$ ).

با توجه به این تعاریف، عناصری که در رابطه تناظر قرار می‌گیرند می‌توانند اشکال مختلفی داشته باشند. رابطه تناظر ممکن است بین موراها (moras)، هجاها، و یا حتی بین مشخصه‌های ممیزه عناصر نیز برقرار باشد (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۴). از سوی دیگر، رابطه تناظر نه تنها بین پایه و جزء مکرر (B-R) برقرار است، بلکه بین درون‌داد و برون‌داد (I-O)، که با عنوان آشنای وفاداری می‌شناسیم، و یا حتی بین برون‌دادهایی که به لحاظ صرفی با هم مرتبط هستند (O-O) نیز برقرار است. فرض بر این است که روابط تناظر را بخش مولد تولید می‌کند و این روابط در بخش ارزیاب با استفاده از مرتبه‌بندی محدودیت‌ها مورد سنجش قرار می‌گیرند. در این نظریه، محدودیت‌ها نه به شکل منفرد، بلکه به صورت خانواده محدودیت‌ها مطرح هستند. سه نوع محدودیت اصلی تناظر که در فرایند تکرار مطرح‌اند محدودیت‌های بیشینگی (MAX/Maximality)، وابستگی (DEP)، و همانندی (IDENT) هستند، که در زیر تعریف می‌شوند (مکارتی و پرینس، ۱۹۹۵: ۱۶؛ کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۵):

بیشینگی: هر عنصر  $S_1$  متناظری در  $S_2$  دارد. بدون حذف

در رابطه تناظر درون‌داد-برون‌داد، این محدودیت (MAX I-O) به معنای آن است که هیچ عنصری از درون‌داد (ستاک) نباید در برون‌داد (پایه) حذف شود، و در رابطه تناظر پایه-جزء مکرر، محدودیت بیشینگی (MAX B-R) به معنای مجاز نبودن تکرار ناقص است. اگر این محدودیت تحت تسلط محدودیت دیگری قرار نگیرد، تکرار کامل حاصل خواهد شد.

وابستگی: هر عنصر  $S_2$  متناظری در  $S_1$  دارد. بدون درج

در رابطه تناظر درون‌داد-برون‌داد، محدودیت وابستگی (DEP I-O)، به این معناست که هیچ عنصری نباید در برون‌داد (پایه) درج شود که در درون‌داد (ستاک) وجود ندارد، و در رابطه تناظر پایه-جزء مکرر، این محدودیت (DEP B-R) به این معناست که در جزء مکرر نباید هیچ عنصری وارد شود که در پایه وجود ندارد.

همانندی: فرض کنید  $\alpha$  عنصری از  $S_1$  متناظر  $\beta$  عنصری از  $S_2$  باشد. اگر  $\alpha$  دارای مشخصه  $[F\gamma]$  باشد، آنگاه  $\beta$  نیز دارای مشخصه  $[F\gamma]$  است.

اجازه دهید برای روشن شدن چگونگی تعامل این محدودیت‌ها نمونه‌ای از تحلیل فرایند تکرار ناقص را در زبان نوتکا در چارچوب نظریه تناظر بررسی کنیم (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۵). در مثال (۱۶a) فوق دیدیم که جزء مکرر در این زبان یک هجای باز است. به عنوان مثال، در ساخت کلمه  $\check{c}i-\check{c}ims.'i:h$  (خرس شکاری) در زبان نوتکا، پایه متشکل از دو هجای بسته است:  $\check{c}ims.'i:h$ . در حالی که جزء مکرر یک هجای باز است که شامل آغازه و هسته هجای اول پایه می‌شود ( $\check{c}i$ ). اگر واج  $m/$  نیز کپی می‌شد، در جایگاه پایانه جزء مکرر قرار می‌گرفت و کلمه حاصل واژه مکرر  $*\check{C}im-\check{c}ims.'i:h$  بود که در این زبان وجود ندارد، چرا که زبان نوتکا از تشکیل چنین هجای نشان‌داری در جزء مکرر جلوگیری می‌کند.

اما چرا این زبان از تشکیل همین ساخت نشان‌دار در پایه جلوگیری نمی‌کند؟ مکارتی و پرینس ([۱۹۹۴a] ۲۰۰۴: ۴۸۶) نشان می‌دهند که پاسخ به این سؤال بسیار ساده است. دلیل این امر آن است که در این زبان محدودیت خوش‌ساختی «بی‌پایانه» در مرتبه بالاتری از محدودیت «بیشینگی پایه-جزء مکرر» قرار می‌گیرد. در این زبان، دو

محدودیت تناظر از یک خانواده (محدودیت «بیشینگی درون‌داد- برون‌داد» و محدودیت «بیشینگی پایه- جزء مکرر») با یک محدودیت خوش‌ساختی (نشان‌داری)، «بی‌پایانه»، در رقابت‌اند. به یاد داریم که محدودیت «بی‌پایانه» مانع از تشکیل پایانه در انتهای هجا می‌شود. چنانکه مکاریتی و پرینس (همان: ۴۸۳ و ۴۸۴) در مورد مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در مورد ظهور ساخت بی‌نشان پیش‌بینی کرده بودند، محدودیت خوش‌ساختی در این مرتبه‌بندی بین دو محدودیت تناظر قرار می‌گیرد. بنابراین، مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در زبان نوتکا به صورت زیر است (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۶):

وفاداری برون‌داد- درون‌داد << نشان‌داری >> همانندی جزء مکرر- پایه  
بیشینگی درون‌داد- برون‌داد << بی‌پایانه >> بیشینگی پایه- جزء مکرر

می‌توانیم رقابت بین این سه محدودیت را در تابلوی شماره (۱)، چنانکه در نظریه بهینگی مطرح است، نشان دهیم. از بین پنج گزینه رقیب (که در اینجا از میان بی‌نهایت گزینه‌ای که بخش مولد می‌تواند تولید کند)، بخش ارزباب گزینه a را که از دو محدودیتی که در مرتبه پایین‌تری در این زبان قرار داشته‌اند تخطی داشته است و تخطی آن نیز مهلك نبوده است به عنوان گزینه بهینه انتخاب کرده است (همان: ۲۰۷).

تابلوی (۱) مرتبه‌بندی محدودیت‌های MAX I-O >> NO CODA >> MAX B-R در زبان نوتکا

/RED + čims. 'i:h/	MAX I-O	NO CODA	MAX B-R
a. <u>č</u> i-čims. 'i:h		**	****
b. <u>č</u> im-čims. 'i:h		** !	***
c. <u>č</u> im.s'i:-čims. 'i:h		** !	*
d. čims. 'i:h-čims. 'i:h		** ! *	
e. <u>č</u> i.č	* ! ***		

از سوی دیگر، تعامل بین خانواده محدودیت‌های همانندی با محدودیت‌های نشان‌داری در ساخت واژه‌های مکرر و تمایل به بی‌نشان بودن جزء مکرر را نیز می‌توانیم در نمونه‌های (۱۹) زیر از ساخت تکرار در زبان آکان (Akan) ببینیم (مکاریتی و پرینس، ۱۹۹۵: ۸۳؛ کاگر، ۱۹۹۹: ۲۰۹):

- (19) a. si-si? (ایستادن)      e. su-su(?) (روی سر حمل کردن)  
 b. si \_ se? (گفتن)      f. su \_ so? (تسخیر کردن)  
 c. si \_ se? (شبه بودن)      g. su \_ so? (روشن کردن)  
 d. si \_ sa? (درمان کردن)

همان‌طور که از مثال‌های a-g مشخص است، واکه پیشوند مکرر از هر نظر کپی واکه پایه است به جز در یک مشخصه: افراشتگی. تمام واکه‌های افتاده یا میانی پایه، در جزء مکرر به واکه افراشته تبدیل شده‌اند. مکاریتی و پرینس (۱۹۹۵: ۸۳) از دست رفتن تمایز واکه‌ها را در مشخصه افراشتگی نمونه دیگری از ظهور ساخت بی‌نشان در جزء

مکرر می‌دانند. آنها بر این باورند که در ساخت واژه مکرری مانند  $su-so?$  در زبان آکان، سه محدودیت در تعامل‌اند. دو محدودیت تناظر (همانندی درون‌داد- برون‌داد و همانندی پایه- جزء مکرر) و یک محدودیت خوش‌ساختی که حضور واکه نافرشته را در ساخت هجای جزء مکرر نشان‌دار می‌داند، یعنی محدودیت  $*[-High]$  (افراشته). از آنجا که در پایه، خنثی‌شدگی مشخصه افراشتگی مطرح نیست، مکاری و پیرینس مرتبه‌بندی زیر را برای سه محدودیت «همانندی درون‌داد- برون‌داد»، «همانندی پایه- جزء مکرر» (در مشخصه افراشتگی)، و محدودیت خوش‌ساختی  $*[-High]$  در زبان آکان در نظر می‌گیرند:

وفاداری برون‌داد- درون‌داد << نشان‌داری << همانندی جزء مکرر- پایه

همانندی درون‌داد - برون‌داد (افراشتگی) <<  $*[-High]$  << همانندی پایه - جزء مکرر (افراشتگی)

با در نظر گرفتن مرتبه‌بندی فوق برای این سه محدودیت در زبان آکان، تعامل آنها را در ساخت واژه مکرر

$su-so?$  (مثال ۱۹f) از این زبان می‌توان در تابلوی (۲) نشان داد (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۱۰):

تابلوی (۲) مرتبه‌بندی محدودیت‌های IDENT B-R >>  $*[-High]$  >> IDENT I-O در زبان آکان

/RED + so?/	IDENT I-O (high)	$*[-High]$	IDENT B R (high)
a. <u>su</u> so?		*	*
b. <u>so</u> so?		**!	
c. <u>su</u> su?	*!		
d. <u>so</u> su?	*!	*	*

تابلوی (۲) نشان می‌دهد از بین گزینه‌های رقیب، گزینه a که از دو محدودیت «همانندی پایه- جزء مکرر» و محدودیت  $*[-High]$  (افراشته) یک تخطی کمینه داشته است به عنوان گزینه بهینه در بخش ارزیاب پذیرفته شده است، چرا که این محدودیت‌ها در این زبان از مرتبه پایین‌تری برخوردارند. اما گزینه‌های c و d، که از محدودیت «همانندی درون‌داد- برون‌داد» تخطی مهلك داشته‌اند، در این زبان پذیرفته نیستند. گزینه b نیز با وجود ارضاء محدودیت «همانندی درون‌داد- برون‌داد» و همچنین محدودیت «همانندی پایه- جزء مکرر»، از محدودیت  $*[-High]$  (افراشته) دو تخطی داشته است که یکی از آنها مربوط به واکه جزء مکرر است و تخطی مهلك تلقی می‌شود، لذا در این زبان پذیرفته نیست.

مکاری و پیرینس (۱۹۹۵: ۱۹) و کاگر (۱۹۹۹: ۲۱۱) تأکید می‌کنند که محدودیت‌های وفاداری درون‌داد- برون‌داد و محدودیت‌های همانندی پایه- جزء مکرر موازی یکدیگرند نه همسان یکدیگر و نمی‌توان آنها را در یک مجموعه محدودیت مشترک قرار داد، چرا که مرتبه‌بندی متفاوت این دو نوع محدودیت و محدودیت‌های نشان‌داری نتایج متفاوتی در پی خواهد داشت. پایه و جزء مکرر ممکن است شق‌های متفاوتی از واج‌آرایی مجاز در زبانی خاص را برگزینند و این بدان معناست که هر دو نوع محدودیت، که با روابط تناظر متفاوتی در ارتباطند، باید به طور مجزا وجود داشته باشند و در جایگاه‌های متفاوتی از سلسله‌مراتب محدودیت‌ها قرار گیرند.

از دیگر محدودیت‌های تناظر که در این نظریه مطرح‌اند، سه محدودیت‌اند که به خصوص نقش اساسی در ترتیب عناصر و جایگاه جزء مکرر دارند (راسل، ۱۹۹۷: ۱۱۷؛ کاگر، ۱۹۹۹: ۲۱۲): الف) چینش خطی ب) پیوستگی ج) اتصال. در نظریه تناظر، محدودیت «اتصال» جایگزین محدودیت «انطباق» شده است. در ابتدای پیدایش نظریه بهینگی، مکاریتی و پرینس (۱۹۹۳b) برای اولین بار محدودیت انطباق تعمیم‌یافته (generalized alignment) را معرفی کردند و تعریف زیر را برای آن ارائه دادند (مکاریتی و پرینس، [۱۹۹۳b] ۲۰۰۴: ۷۳؛ راسل، ۱۹۹۷: ۱۱۹؛ مکاریتی، ۲۰۰۰: ۱۸۳):

### انطباق تعمیم‌یافته

انطباق (Edge<sub>1</sub>, Cat<sub>1</sub>; Edge<sub>2</sub>, Cat<sub>2</sub>) =

به ازای تمام مقادیر مقوله Cat<sub>1</sub>، مقوله‌ای مانند Cat<sub>2</sub> وجود دارد، به طوری که لبه Edge<sub>1</sub> از مقوله Cat<sub>1</sub> بر لبه Edge<sub>2</sub> از مقوله Cat<sub>2</sub> منطبق شود.

۱- Cat<sub>1</sub> و Cat<sub>2</sub> یا مقوله‌های دستوری‌اند یا مقوله‌های نوایی.

۱- Edge<sub>1</sub> و Edge<sub>2</sub> می‌توانند لبه راست یا لبه چپ (مقوله) باشند.

مانند تمامی محدودیت‌های دیگر مطرح در نظریه بهینگی، محدودیت انطباق نیز ممکن است تحت تسلط محدودیت دیگری واقع شود و از آن تخطی کمینه صورت گیرد. این ویژگی در توضیح تکرار میانی در زبان‌ها بسیار راه‌گشاست. فرایند تکرار میانی در زبان تیموگون مروت (Timugon Murut) را در نمونه‌های (۲۰) زیر در نظر بگیرید. نکته جالب توجه در مورد الگوی تکرار در این زبان این است که بخشی پیشوندی و بخشی میانی است. جزء مکرر یک هجای باز (سبک) است که اگر پایه با همخوان شروع شود به طور کامل در ابتدای کلمه پایه قرار می‌گیرد (۲۰ الف)، یعنی پیشوند واقع می‌شود، و اگر کلمه پایه با واکه شروع شود، پیشوند مکرر تبدیل به میانوند می‌شود، یعنی از روی هجای بدون آغاز عبور می‌کند و بعد از آن قرار می‌گیرد (۲۰ ب) (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۲۴-۲۲۶):

(20) a. bulud → bu-bulud (تیه)

b. u-la-lampoy (بدون شرح)

مکاریتی و پرینس ([۱۹۹۳b] ۲۰۰۴) معتقدند که به کارگیری محدودیت «انطباق» می‌تواند رابطه بین جزء مکرر بودن و میانوند بودن را توضیح دهد؛ به ویژه آنکه چرا به عنوان نمونه موردی برعکس این نوع تکرار، که در آن واکه‌ای همخوان آغازی را پشت سر بگذارد و میانوند واقع شود (مثلاً صورت فرضی \*b-u-ulad) در زبان‌ها دیده نمی‌شود (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۲۵).

در زبان تیموگون مروت، اگر محدودیت «انطباق» تحت تسلط محدودیت دیگری قرار نگیرد، وند مکرر در جایگاه پیشوند قرار می‌گیرد. اما اگر پیشوند شدن باعث به وجود آمدن هجای بدون آغاز در وند مکرر شود (مانند \*u-ulampoy که در این زبان وجود ندارد)، وند مکرر در جایگاه میانی قرار می‌گیرد. در واقع، در این حالت محدودیت «آغاز» بر محدودیت «انطباق-چپ»، که ملزم می‌کند (پیش)وند مکرر از سمت چپ بر (لبه) کلمه پایه منطبق شود، تسلط دارد و مانع از پیشوند شدن وند مکرر می‌شود. این تسلط را می‌توان در تابلوی (۳) نشان داد:

تابلوی (۳) مرتبه‌بندی محدودیت‌های آغاز و انطباق (چپ) در زبان تیموگون مروت - ONSET >> ALIGN-

RED-L		
Input: /RED, ulampoy/	ONSET	ALIGN-RED-L
a. u-la-lampoy	*	*(u)
b. <u>u</u> -ulampoy	**!	
c. ulam- <u>po</u> -poy	*	**!*(ul!am)

تابلوی (۳) نشان می‌دهد گزینه a به جهت آنکه تخطی‌اش از هر دو محدودیت کمینه بوده است توسط ارزیاب به عنوان گزینه بهینه پذیرفته شده است. این مسئله بیان‌گر آن است که اگر چه پیشوند مکرر، دیگر یک پیشوند واقعی نیست و به اجبار (به خاطر محدودیت نوایی مرتبه بالاتری) تبدیل به میانوند شده است، لیکن در جایی قرار گرفته است که کمترین فاصله ممکن را از لبه سمت چپ پایه داشته باشد، و به همین دلیل است که نسبت به گزینه c هماهنگ‌تر و پذیرفته‌تر است (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۲۶). راسل (۱۹۹۷: ۱۱۸) نیز تحلیلی مشابهی دربارهٔ وند "um" در زبان تاگالوگ دارد که هم به صورت پیشوند و هم به صورت میانوند در این زبان ظاهر می‌شود.

به این ترتیب نظریهٔ تناظر بهینگی آغازگر رویکردی مبتنی بر محدودیت‌های همگانی بر روساخت زبان‌ها بود. پس از طرح نظریهٔ تناظر، آثار بسیاری در نقد یا تأیید آن منتشر شد. برخی از این آثار سعی کرده‌اند در تحلیل فرایند تکرار تعدادی از زبان‌ها محدودیت‌های (های) خاصی را به محدودیت‌های تناظر یا نشان‌داری بیافزایند که به نظر می‌رسد در الگوی تکرار زبان‌های مذکور نقش دارند، و یا سعی کرده‌اند برای توجیه نوع خاصی از تکرار در برخی از زبان‌ها، تعامل محدودیت‌های تناظر را با محدودیت‌های نشان‌داری خاصی نشان دهند که بر ساخت واجی و نوایی زبان‌های مذکور حاکم‌اند. هر یک از این آثار بر غنای نظریهٔ بهینگی افزوده است و تا حد بسیاری تأییدی بر توانایی این نظریه در تحلیل فرایند تکرار در زبان‌های دنیا بوده است. در بخش بعد تعدادی از واژه‌های مکرر فارسی را در چارچوب نظریهٔ معیار بهینگی مورد بررسی قرار خواهیم داد.

#### ۴. تحلیل فرایند تکرار در زبان فارسی در چارچوب نظریهٔ بهینگی

در زبان فارسی فرایند تکرار دارای انواع گوناگونی است. به طور کلی می‌توان این فرایند را در زبان فارسی به دو نوع کلی تکرار کامل و تکرار ناقص تقسیم کرد (ر.ک. شقاقی، ۱۳۷۹). فرایند تکرار کامل به شکل‌های گوناگون در زبان فارسی صورت می‌گیرد: الف) تکرار کامل نافزوده، ب) تکرار کامل افزوده، و ج) تکرار کامل پژواکی. تکرار ناقص نیز به نوبهٔ خود دارای دو نوع پیشوندی و پسوندی است که هر یک اقسام مختلفی را در برمی‌گیرد. از آنجا که بررسی تمامی انواع تکرار در این مجمل امکان‌پذیر نیست، تنها به ذکر چند نمونه از برخی از این انواع تکرار در

زبان فارسی اکتفا می‌کنیم تا فقط چگونگی تحلیل واژه‌های مکرر فارسی در چارچوب این نظریه برایمان روشن شود. اجازه دهید تحلیل خود را با دو ساخت از تکرار ناقص پیشوندی آغاز کنیم. در نوع اول تکرار پیشوندی با ساخت‌هایی روبرو می‌شویم که در ساخت آنها نوعی گرایش به ساده‌سازی به سوی زبان مادرانه (Motherese) دیده می‌شود، یعنی زبانی که معمولاً بزرگترها برای ارتباط با کودکان از آن استفاده می‌کنند و از آنها بیشتر معنای تحسین استنباط می‌شود، مانند «ناناز»، «نانای»، و یا «دَدَر». در وند مکرر این واژه‌ها ظهور ساخت بی‌نشان را مشاهده می‌کنیم. این بی‌نشانی به صورت بی‌پایانه بودن وند مکرر جلوه می‌کند. بنابراین در تولید این واژه‌های مکرر ناقص در زبان فارسی نیز بین محدودیت‌های تناظر و نشان‌داری همان مرتبه‌بندی حاکم است که در تابلوی (۱) فوق در ساخت تکرار ناقص در زبان نوتکا دیدیم. در اینجا نیز سه محدودیت «بیشینگی درون‌داد- برون‌داد» و «بیشینگی پایه- جزء مکرر»، که مانع از حذف عناصر می‌شوند با محدودیت نشان‌داری بی‌پایانه در رقابت‌اند. مرتبه‌بندی این محدودیت‌ها نیز چنان است که در ظهور ساخت بی‌نشان مشاهده کردیم. به عنوان مثال، می‌توانیم رقابت بین این سه محدودیت را در تولید واژه «دَدَر» به شکل تابلوی (۴) زیر نمایش دهیم:

تابلوی (۴) مرتبه‌بندی محدودیت‌های MAX I-O >> NO CODA >> MAX B-R

در ساخت واژهٔ مکرر «دَدَر» در زبان فارسی

/RED + dær/	MAX I-O	NO CODA	MAX B-R
a. <u>dæ</u> .dær		*	*
b. dær.dær		*!*	
c. <u>dæ</u> .dæ	*!		

تابلوی (۴) نشان می‌دهد که از بین سه گزینهٔ رقیب، گزینهٔ a که تنها یک تخطی کمینه (minimal violation) از دو محدودیت بی‌پایانه و بیشینگی پایه- جزء مکرر داشته است در بخش ارزیاب به عنوان گزینهٔ بهینه پذیرفته می‌شود. اما گزینه‌های b و c که هر کدام به ترتیب یک تخطی مهلک از محدودیت نشان‌داری بی‌پایانه و بیشینگی درون‌داد- برون‌داد داشته‌اند، پذیرفته نیستند، چرا که این دو محدودیت در تولید این گروه از واژه‌های مکرر ناقص پیشوندی در زبان فارسی در ردهٔ بالاتری از محدودیت بیشینگی پایه- جزء مکرر قرار دارند.

اما در ساخت نوع دیگری از واژه‌های مکرر پیشوندی در زبان فارسی می‌توانیم رقابت محدودیت‌های خانوادهٔ بیشینگی را با محدودیت نشان‌داری دیگری ببینیم که در برخی از زبان‌ها از جمله زبان فارسی، ساخت واژه‌های مکرر ناقص را رقم می‌زند. در این نوع تکرار ناقص پیشوندی در زبان فارسی، همخوان آغازی پایه به همراه نیم‌هجایی ثابت (متشکل از یکی از واژه‌های افتادهٔ پیشین /æ/، افتادهٔ پسین /a/، و یا میانی پیشین /e/ و همخوانی شامل یکی از همخوانهای انسدادی لثوی /t/ یا نرمکامی /k/، یکی از همخوانهای روان /r/ یا /l/ و یا همخوان لبی خیشومی /m/، که در پایانهٔ هجا قرار می‌گیرد) قبل از پایه تکرار می‌شود. البته این احتمال وجود دارد که واژهٔ هجای

اول پایه با واکه نیم‌هجای ثابتی که در (پیش)وند مکرر به همخوان آغازی پایه افزوده می‌شود یکی باشد و در واقع بتوان گفت که در این موارد، در جزء مکرر آغاز و هسته هجای اول پایه تکرار می‌شوند و عنصری ثابت در پایانه این هجا قرار می‌گیرد، که البته گاهی این عنصر ثابت با همخوان پایانی کلمه پایه یکی است (مانند آل‌وآجیل، آل‌وآشغال). تعداد واژه‌های مکرری که به این شکل ساخته می‌شوند بسیار محدودند و در واقع این کلمات مکرر واژگانی شده‌اند (شفاقی، ۱۳۷۹: ۵۲۹؛ مشیری، ۱۳۷۹: ۱۴؛ کلباسی، ۱۳۷۱: ۷۰). از این واژه‌ها اغلب معنایی چون "شبیبه به این" یا "مرتبط با این" استنباط می‌شود. به عنوان مثال، وقتی می‌گوییم «پک‌وپهلو» منظورمان پهلو و هر عضو دیگری است که با پهلو در ارتباط است. در این گروه می‌توان از کلماتی مانند «آل و آجیل»، «آت و آشغال»، «پت و پهن»، «کت و کلفت»، «فت و فراوون»، و غیره نام برد. حضور این عناصر ثابت در ساخت تکرار، از طریق واژگان زبان و در زیرساخت تعیین می‌شود (آلدرتی و همکاران، ۱۹۹۹: ۳۷).

به عنوان نمونه، می‌توانیم ساخت واژه «آل و آجیل» را در زبان فارسی در این چارچوب مورد بررسی قرار دهیم. در تولید این واژه و نمونه‌های دیگر از این دست، محدودیت نشان‌داری‌ای که در مرتبه بالاتری از محدودیت بیشینگی پایه- جزء مکرر قرار می‌گیرد محدودیتی است که ایجاب می‌کند جزء مکرر دومورایی (bimoraic) (یعنی یک هجای سنگین) باشد (جزء مکرر = یک هجای دومورایی) ( $RED = \sigma\mu\mu$ ) (کاگر، ۱۹۹۹: ۲۱۷)، که در برخی زبان‌ها، از جمله زبان فارسی، از اولویت بالایی برخوردار است. بنابراین، در تولید واژه «آل و آجیل» مرتبه‌بندی محدودیت‌های نشان‌داری و وابستگی باید به صورت زیر باشد:

بیشینگی پایه- جزء مکرر << جزء مکرر = یک هجای دومورایی >> بیشینگی درون‌داد- برون‌داد

تعامل این سه محدودیت را می‌توانیم در تابلویی به شکل (۵) نشان دهیم. لازم به ذکر است که در ساخت این واژه حضور بیناوند - و - /o/ را نادیده گرفته‌ایم. کمی بعد از این بیناوند بیشتر سخن خواهیم گفت:

تابلوی (۵) مرتبه‌بندی محدودیت‌های MAX B-R >>  $RED = \sigma\mu\mu$  >> MAX I-O

در ساخت واژه مکرر «آل و آجیل» در زبان فارسی

/RED-{/I/}+o-+ ?adzil/	MAX I-O	RED= $\sigma\mu\mu$	MAX B-R
a. ?al-o-?adzil			**
b. ?ad3-o-?adzil	*!		***
c. ?adzil-o-?adzil		*!	
d. ?al-o-?al	*!*		

تابلوی (۵) نشان می‌دهد که از بین چهارگزینه رقیب، تنها گزینه a به عنوان گزینه بهینه در بخش ارزیاب پذیرفته شده است، چرا که فقط دو تخطی کمینه از محدودیت پایه- جزء مکرر داشته است، در حالی که گزینه c از محدودیت نشان‌داری «جزء مکرر = یک هجای دومورایی» یک تخطی مهلک داشته است، و گزینه‌های b و d از محدودیت «بیشینگی درون‌داد - برون‌داد» به ترتیب یک و دو تخطی مهلک داشته‌اند؛ گزینه b به دلیل نادیده گرفتن واج /I/ که در درون‌داد حضور دارد ولی در وند مکرر (در برون‌داد) حضور نیافته است، و گزینه d به دلیل حذف



دو واج /dʒ/ و /i/ از پایه. از آنجا که این دو محدودیت در ساخت این گروه از واژه‌های مکرر ناقص از مرتبهٔ بالاتری در زبان فارسی برخوردارند، این سه گزینه پذیرفته نیستند.

از سوی دیگر، در صورتی که محدودیت بیشینگی پایه-جزء مکرر در ردهٔ بالاتری از محدودیت نشان‌داری قرار گیرد حاصل این مرتبه‌بندی تکرار کامل خواهد بود. نمونهٔ این مرتبه‌بندی را در ساخت واژه‌های مکرر کامل نوافزوده در زبان فارسی می‌بینیم. فرایند تکرار کامل نوافزوده در زبان فارسی معنایی چون "تأکید" «تک‌تک»، «جداجدا» یا "تداوم" (مانند «سوسو»، «رفته‌رفته»، «تعدد و بی‌شماری» «مشت‌مشت»، «میخ‌میخ»، یا «انبوهی» «کپه‌کپه»، «تپه‌تپه») را دربردارد. در ساخت این دسته از واژه‌های مکرر کامل کلمهٔ پایه بدون حذف یا افزوده شدن عنصری به آن در جزء مکرر تکرار می‌شود. بنابراین در ساخت این واژه‌ها، دو محدودیت بیشینگی (درون‌داد-برون‌داد و پایه-جزء مکرر) در مرتبهٔ بالاتری از محدودیت نشان‌داری قرار می‌گیرند تا مانع حذف عناصر شوند، لیکن خود این دو نسبت به یکدیگر هم‌مرتبه هستند، به این معنا که هر دو در ساخت واژه‌های مکرر کامل فارسی از اولویت یکسانی برخوردارند. در نظریهٔ بهینگی هم مرتبه‌بودن دو محدودیت را در مرتبه‌بندی با ویرگول بین دو محدودیت و در تابلو نیز با خطوط نقطه‌چین بین خانه‌های دو محدودیت نشان می‌دهند، چنانکه در تابلوی (۶) در ساخت واژه «خال‌خال» نشان داده شده است:

تابلوی (۶) مرتبه‌بندی محدودیت‌های MAX I-O, MAX B-R >> NO CODA

در ساخت واژهٔ مکرر «خال‌خال» در زبان فارسی

/xal+RED /	MAX I-O	MAX B-R	NO CODA
a. xal.xal			**
b. xal.xa		*!	*
c. xa.xal	*!		*

تابلوی (۶) نشان می‌دهد که گزینه‌های b و c، به ترتیب از دو محدودیت بیشینگی پایه-جزء مکرر و بیشینگی درون‌داد-برون‌داد، تخطی مهلك داشته‌اند، بنابراین در بخش ارزیاب به عنوان گزینهٔ بهینه پذیرفته نشده‌اند. گزینهٔ a، یعنی صورت مکرر کامل «خال‌خال»، که تنها از محدودیت نشان‌داری بی‌پایانه دو تخطی کمینه داشته است به عنوان گزینهٔ بهینه انتخاب شده است، چرا که محدودیت‌های نشان‌داری مانند محدودیت بی‌پایانه در ساخت واژه‌های مکرر کامل در ردهٔ پایین‌تری نسبت به محدودیت‌های بیشینگی قرار می‌گیرند.

اما در نوع دیگری از تکرار کامل که به تکرار کامل افزوده شناخته شده است، علاوه بر اینکه کلمهٔ پایه به طور کامل تکرار می‌شود، عنصری دستوری (حرف اضافه یا وند) نیز میان یا پایان صورت مکرر قرار می‌گیرد، یعنی یا بعد از پایه و یا بعد از جزء مکرر (پس از و یا همزمان با تشکیل صورت مکرر کامل). بر این اساس، می‌توان تکرار کامل افزوده را به دو نوع میانی و پایانی تقسیم کرد. باید توجه داشت که معنای آن عنصر دستوری نیز به معنای کلمهٔ مکرر افزوده می‌شود. به عنوان مثال واژهٔ «لق» هم در تکرار کامل نوافزوده شرکت دارد: «لقلق»، و هم در تکرار

کامل افزوده («لقوق»). اما چنانکه می‌بینیم در تکرار کامل افزوده، معنای پسوند (نسبت) «- و /u/» به معنای واژه مکرر کامل افزوده شده است: «لقوق» (صفت) = ویژگی آنکه از شدت پیری و ضعف یا ناخوشی، اندامش لرزان باشد و نتواند تعادلش را حفظ کند (فرهنگ معین، ۱۳۷۱، ج. ۳، ۳۶۱۰). بنابراین، از آنجا که این عناصر دستوری و یا وندها از طریق واژگان تعیین می‌شوند نه از طریق فرایندی واجی، در چارچوب نظریه تناظر بهینگی حضورشان در درون‌داد فرایند تکرار ضروری است و در تابلوهایی که تعامل محدودیت‌های تناظر و نشان‌داری را نشان می‌دهند، این عناصر باید در درون‌داد مشخص شوند، هم در تکرار افزوده میانی و هم در تکرار افزوده پایانی. در تکرار کامل افزوده میانی حروف اضافه‌ای چون «تا»، «در»، «تو»، «به»، «بر»، «و اندر»، و یا بینوندهایی مانند «- و /o/ - /a/ و یا - و /a/ - /a/» شرکت دارند. اجازه دهید در این بخش نمونه‌ای از ساخت تکرار کامل افزوده میانی را بررسی کنیم. همچون تکرار کامل نافزوده، در ساخت این گروه از واژه‌ها نیز، همچون تکرار کامل افزوده، محدودیت‌های بیشینگی در مرتبه‌ای بالاتر از محدودیت نشان‌داری قرار می‌گیرند. اما برخی از بینوندهایی که به این واژه‌های مکرر افزوده می‌شوند بدون آغازه‌اند، مانند «- و /o/»، «- /a/»، و همچنین هجای اول حرف اضافه «اندر». لیکن محدودیت نشان‌داری «آغازه» از جمله محدودیت‌های تخطی‌ناپذیر در زبان فارسی است و تخطی از آن مهلک محسوب می‌شود. این محدودیت اجازه تشکیل هجای بدون آغازه را نمی‌دهد. از این رو، در سلسله مراتب محدودیت‌های بهینگی در بالاترین مرتبه جای دارد، حتی بالاتر از محدودیت‌های تناظر. بنابراین، برای ارضای این محدودیت، معمولاً همخوان پایانی کلمه پایه در ابتدای هجای بعد که هسته آن بیناوند افزوده شده است قرار می‌گیرد. اما این مسئله منجر به برهم خوردن انطباق پایان هجا و پایان تکواژ (پایه) می‌شود. در بخش قبل از محدودیت انطباق در نظریه بهینگی سخن گفتیم. لذا باید گفت که در ساخت این دسته از واژه‌های مکرر دو محدودیت دیگر نیز با محدودیت‌های بیشینگی در تعامل اند: محدودیت «آغازه» و محدودیت «انطباق- راست (پایه- هجا)». این محدودیت را می‌توان به شکل زیر تعریف کرد:

محدودیت انطباق- راست (پایه- هجا) = حاشیه سمت راست پایه باید با حاشیه سمت راست هجا تطبیق کند.

از آنجا که محدودیت «انطباق- راست» در زبان فارسی تخطی‌پذیر است، در مرتبه‌بندی محدودیت‌های بهینگی این محدودیت در مرتبه پایین‌تری از محدودیت‌های بیشینگی قرار می‌گیرد. بنابراین، شمای کلی مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در ساخت این دسته از واژه‌های مکرر کامل به صورت زیر خواهد بود:

م. آغازه << م. وفاداری درون‌داد- برون‌داد، م. همانندی پایه- جزء مکرر << م. انطباق- راست (پایه- هجا) << م. خوش‌ساختی (نشان‌داری)

ONSET >> IO- Faithfulness, BR- Identity >> ALIGN-R (B-σ) >> Well-formedness

به عنوان نمونه، می‌توانیم تعامل این محدودیت‌ها را در ساخت واژه «سراسر»، در تابلوی (۷) نشان دهیم. در ساخت این واژه، محدودیت‌های بیشینگی با محدودیت‌های نشان‌داری آغازه، انطباق- راست (پایه- هجا)، و بی‌پایانه در تعامل اند:

تابلوی (۷) مرتبه‌بندی محدودیت‌های بیشینگی و نشان‌داری در ساخت واژه «سراسر» در زبان فارسی

ONSET >> MAX I-O, MAX B-R >> ALIGN-R (B-σ) >> NO CODA

/sær +-a-+ RED/	ONSET	MAX I-O	MAX B-R	ALIGN-R (B-σ)	NO CODA
a. sær.a-sær				*	*
b. sær-sær		*!			**
c. sær-a-sær	*!				**
d. sær.a-sæ			*!	*	

تابلوی (۷) نشان می‌دهد که گزینهٔ a با آنکه یک تخطی کمینه از محدودیت بی‌پایانه و یک تخطی کمینه از محدودیت انطباق-راست (پایه-هجا) داشته است، به دلیل ارضای محدودیت‌های آغاز و بیشینگی به عنوان گزینهٔ بهینه در بخش ارزیاب پذیرفته می‌شود. در گزینهٔ a، واج /r/ با قرارگرفتن در جایگاه آغاز هجای دوم هم محدودیت «آغاز» را ارضاء کرده است و هم موجب شده است تخطی کمتری از محدودیت بی‌پایانه صورت گیرد. اما گزینهٔ c با وجود آنکه محدودیت‌های بیشینگی درون‌داد-برون‌داد و پایه-جزء مکرر را ارضاء کرده است، به دلیل تخطی مهلك از محدودیت «آغاز» و نیز تخطی از محدودیت بی‌پایانه پذیرفته نیست. گزینهٔ d نیز علاوه بر تخطی از محدودیت انطباق-راست (پایه-هجا)، از محدودیت بیشینگی پایه-جزء مکرر نیز تخطی داشته است و به دلیل نادیده گرفتن تکرار کامل پایه به عنوان گزینهٔ بهینه شناخته نمی‌شود. گزینهٔ b (تکرار کامل نافزوده) نیز به دلیل تخطی مهلك از محدودیت بیشینگی درون‌داد-برون‌داد پذیرفته نیست. این مسئله نشان می‌دهد که وجود بیناوند «-a-» در ساخت این کلمه اجباری است. تحلیل مشابهی را می‌توان در مورد تکرار کامل افزودهٔ پایانی ارائه کرد، چراکه تمامی وندهایی که در این نوع تکرار در پایان واژه مکرر قرار می‌گیرند بدون آغازه‌اند: -ان «لرلرزان»، -ک «بادبادک»، -کی «زورورکی»، -و «جیغ‌جیغو»، -ه «فشفشه»، -ی «فرفری».

اما نوع دیگری از تکرار که در زبان فارسی بسیار زیاست، تکرار پژواکی (echo reduplication) است. شقاقی (۱۳۷۹ و ۱۳۸۶) این واژه‌ها را در زمرهٔ تکرار ناقص تلقی کرده و زیر گروه تکرار ناقص پیشوندی یا پسوندی دسته‌بندی کرده است. اما مکاریتی و پرینس (۱۹۸۶) معتقدند که در این نوع تکرار عنصری از پایه حذف نمی‌شود بلکه شکلی از ناهمگونی که بر کل واژه مکرر (برون‌داد) عمل می‌کند باعث تفاوت (حتی گاهی تنها در یک مشخصه در یک واکه یا همخوان) در یکی از این دو جفت واژه‌ای می‌شود که در ترکیب x+x شرکت کرده‌اند. به همین دلیل می‌توان این گروه از واژه‌های مکرر فارسی را نوعی از تکرار کامل تلقی کرد و بر اساس نوع تغییری که در جزء مکرر این واژه‌ها رخ می‌دهد آنها را به دو نوع تقسیم کرد: الف) تغییر همخوان پایه ب) تغییر واکه(ها)ی پایه. تکرار پژواکی تغییر همخوان شامل واژه‌هایی می‌شود که در آنها فقط همخوان آغازی واژه تغییر می‌کند و بقیهٔ عناصر بدون تغییر در وند مکرر تکرار می‌شوند. مانند «چیزمیز»، «ظریف‌مریف»، «شیک‌ویک»، «دنگ‌وفنگ»، «کارو بار»، «مس‌وتس»، «ویلون‌سیلون»، و غیره. در این گروه از واژه‌ها که از آنها اغلب معنای "و از این قبیل" و یا "شدت"

برداشت می‌شود، گرایش به جایگزینی همخوان آغازی با همخوانی لبی بسیار بیشتر است، به ویژه در بین همخوان‌های جایگزین کاربرد دو واج لبی /m/ و /p/ از بسامد بسیار بالایی برخوردار است و به شکلی بسیار زیاده در محاوره زبان فارسی به کار می‌رود. از آنجا که بررسی این گروه از واژه‌های مکرر بحث مفصلی را می‌طلبد و در این مجمل نمی‌گنجد، این بحث را به فرصتی مناسب‌تر موکول می‌کنیم.

اما در تکرار پژواکی تغییر واکه(ها)ی پایه، کلمه پایه همراه با تغییری در واکه(ها)ی آن (حتی گاهی فقط در یک مشخصه آوایی) در جزء مکرر تکرار می‌شود. آنچه در این الگوی تکرار در زبان فارسی جالب توجه است آن است که واکه(ها)ی پایه به یکی از دو واکه افراشته پسین /u/ (مانند «غلط(و)غولوط»، «تک‌وتوک»، «چاله‌چوله»، «پاره‌پوره»، «زق‌وزوق»، «نق‌ونوق»، «قیژوقوژ»، «فیش‌وفوش») و یا افراشته پیشین /i/ مانند «راست و ریست» تبدیل می‌شود. به نظر می‌رسد که تبدیل واکه(ها)ی کلمه پایه به واکه پسین افراشته /u/ به ویژه تبدیل واکه‌های افتاده پیشین و پسین /æ/ و /a/ به /u/، از بسامد بسیار بالایی در زبان فارسی برخوردار است. بنابراین، در ساخت این گروه از واژه‌های مکرر نیز شاهد ظهور ساخت بی‌نشان در وند مکرر هستیم. این بی‌نشانی به شکل افراستگی واکه در وند مکرر ظهور می‌کند. بنابراین تعامل سه محدودیت همانندی درون‌داد- برون‌داد (افراستگی)، \*[-افراشته]، و همانندی پایه- جزء مکرر (افراستگی) ساخت واژه‌های مکرر پژواکی؛ تغییر واکه(ها)ی پایه در زبان فارسی را رقم می‌زند. مرتبه‌بندی سه محدودیت فوق به همان ترتیبی است که در تولید واژه‌های مکرر در زبان آکان شاهد بودیم. به عنوان نمونه، تعامل این سه محدودیت در تولید واژه مکرر «تک‌وتوک» در زبان فارسی در تابلوی (۸) نشان داده شده است. در این تابلو نیز حضور بیناوند - و- /o/ را نادیده گرفته‌ایم:

تابلوی (۸) مرتبه‌بندی محدودیت‌های IDENT I-O >> \*[-High] >> IDENT B-R

در ساخت واژه مکرر پژواکی تک‌وتوک در زبان فارسی

/tæk+o-+RED/	IDENT I-O (high)	*[-High]	IDENT B-R (high)
a. tæk-o-tuk		*	*
b. tæk-o-tæk		**!	
c. tuk-o-tuk	*!		

چنانکه در تابلوی (۸) می‌بینیم، گزینه a از هر یک از دو محدودیت \*[-افراشته] و همانندی پایه-جزء مکرر یک تخطی کمینه داشته است، و از آنجا که این دو محدودیت در ساخت واژه‌های مکرر پژواکی در زبان فارسی در مرتبه پایین‌تری از محدودیت «همانندی درون‌داد- برون‌داد» قرار دارند، این گزینه توسط ارزیاب به عنوان گزینه بهینه انتخاب شده است.

بنابراین، چنانکه در نمونه‌های این بخش مشاهده کردیم، در چارچوب نظریه معیار بهینگی می‌توان با مرتبه‌بندی متفاوت محدودیت‌های تناظر و نشان‌داری ساخت انواع واژه‌های مکرر فارسی را بر اساس معنایی که دربردارند تحلیل و توصیف کرد.

## ۵. نتیجه‌گیری

آنچه در این مقاله عنوان شد مختصری بود از چگونگی تحلیل فرایند تکرار کامل و ناقص در زبان فارسی در چارچوب نظریه معیار بهینگی، که به نظریه تناظر شناخته شده است. نظریه بهینگی به جای اتکا بر اصول تخطی‌ناپذیر و قواعد واجی، صرفی و نحوی که زیرساخت‌ها را به روستخت‌های دستوری و قابل قبول در زبان تبدیل می‌کنند، مبتنی بر محدودیت‌های همگانی بر برون‌داد زبان است. چنانکه دیدیم این محدودیت‌ها همگی در زبان‌ها تخطی‌پذیرند، لیکن سلسله‌مراتب آنها در زبان‌های مختلف بر اساس اهمیت آنها تفاوت بین زبان‌ها را رقم می‌زند. نظریه بهینگی با تمرکز بر محدودیت‌های همگانی توانسته است فرایند تکرار را که همواره برای رویکردهای خطی و قاعده‌بنیاد چالشی بزرگ محسوب می‌شده است، در زبان‌های مختلف تحلیل و توجیه کند. از دیدگاه صرفی شاید بتوان فرایند تکرار را صرفاً وندافزایی تلقی کرد، چه به لحاظ ویژگی‌های صرفی — نحوی (مثلاً اینکه برای تصریف فعل به کار می‌رود)، و چه به لحاظ جایگاه خطی جزء مکرر نسبت به پایه (اینکه پیشوند باشد یا پسوند)، اما به لحاظ واج‌شناختی به هیچ وجه نمی‌توان ویژگی جزء مکرر را از روی محتوای زنجیری آن به طور کامل (و از پیش) تعیین کرد، به ویژه در مورد واژه‌های مکرر ناقص. محتوای زنجیری جزء مکرر از روی پایه‌ای که در این فرایند شرکت می‌کند کپی می‌شود، ولی ویژگی‌های زبرزنجیری یا نوایی آن را نظام آوایی زبان مشخص می‌کند، لذا جزء مکرر و نیز واژه مکرر حاصل از این فرایند دارای هویت واجی و نوایی‌اند. این مسئله در زبانی همچون فارسی که دارای انواع گوناگون تکرار کامل و ناقص است از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. چنانکه مشاهده کردیم، این بررسی نشان داد که با توجه به معنایی که از هر یک از انواع تکرار در زبان فارسی برداشت می‌شود می‌توان با مد نظر قرار دادن محدودیت‌های واجی و نوایی در کنار محدودیت‌های ساخت‌واژی که در نظریه بهینگی مطرح است، و مرتبه‌بندی آنها در بافت‌های مختلف همانندی جزء مکرر و پایه در تکرار کامل (نافزوده و افزوده) و نیز تمایل جزء مکرر به بی‌نشانی را در تکرار کامل پژواکی و تکرار ناقص در زبان فارسی توجیه کرد.

## کتابنامه

- ابوالقاسمی، محسن. (۱۳۷۵) *دستور تاریخی زبان فارسی*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- دبیرمقدم، محمد. (۱۳۸۳) *زبان‌شناسی نظری: پیدایش و تکوین دستور زایشی*. (ویراست دوم). تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- شقایق، ویدا. (۱۳۷۹) *فرایند تکرار در زبان فارسی*، مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس زبان‌شناسی نظری و کاربردی. ج. اول، ۵۱۹ – ۵۳۳.
- شقایق، ویدا. (۱۳۸۶) *مبانی صرف*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- کلباسی، ایران. (۱۳۷۱) *ساخت اشتقاقی واژه در فارسی امروز*. تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی (پژوهشگاه).
- مشیری، مهشید. (۱۳۷۹) *فرهنگ آتباع*. تهران: انتشارات آگاهان ایده.

معین، محمد. (۱۳۷۱) فرهنگ معین. تهران: انتشارات امیرکبیر.

- Alderete, John, Jill Beckman, Laura Benua, Amalia Gnanadesikan, John McCarthy, and Suzanne Urbanczyk (1999) "Reduplication with fixed segmentism", *Linguistic Inquiry* 30: 327-364.
- Falk, Julia (1978) *Linguistics and Language*. London: Johnwile & Sons.
- Kager, Rene (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katamba, Francis and John Stonham (2006) *Morphology*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Palgrave Macmillan.
- Matthews, P. H. (1991) *Morphology*. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (2000) "Faithfulness and prosodic circumscription", In J. Dekkers, F. Van der Leeuw, and J. Van de Weijer (eds.), *Optimality Theory: Phonology, Syntax, and Acquisition*, 151-189. Oxford: Oxford University Press.
- McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John (ed.) (2004) *Optimality Theory in Phonology*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John (2008) *Doing Optimality Theory: Applying Theory to data*. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John and Alan Prince (2001[1993a]). "Prosodic morphology I: constraint interaction and satisfaction", at <http://roa.rutgers.edu/files/482-1201>.
- McCarthy, John and Alan Prince (2004[1993b]) "Generalized alignment", In John McCarthy (ed.), *Optimality Theory in Phonology*, 72-75, 451-482. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John and Alan Prince (2004[1994a]) "The emergence of the unmarked: optimality in prosodic morphology", In John McCarthy (ed.), *Optimality Theory in Phonology*, 483-494. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John and Alan Prince (1994b) "An Overview of prosodic morphology I and II", at <http://roa.rutgers.edu/files/59-0000>.
- McCarthy, John and Alan Prince (1995) "Faithfulness and reduplicative identity", at <http://roa.rutgers.edu/files/60-0000>.
- McCarthy, John and Alan Prince (2004[1999]) "Faithfulness and identity in prosodic morphology", In John McCarthy (ed.), *Optimality Theory in Phonology*, 77-98. Oxford: Blackwell.
- McCarthy, John and Alan Prince (1986) "Prosodic morphology", at <http://rucss.rutgers.edu/pub/papers/pm86all.pdf>.
- Prince, Alan and Paul Smolensky (2004[1993]) *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Russell, Kevin (1997) "Optimality theory and morphology", In D. Archangeli and D.T. Langerdoen (eds.), *Optimality Theory: An Overview*, 102-133. Oxford: Blackwell.
- Spencer, Andrew (1991) *Morphological Theory: An Introduction to Word Structure in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Trask, R. L. (1997) *A Student's Dictionary of Language and Linguistics*. London: Arnold, a member of the Hodder Headline Group.