

Sanskrit어의 중첩현상과 중첩사의 무표형출현*

서정민** · 조학행

(조선대학교)

Seo, Jeong-min & Jo, Hak-haeng. 2009. Reduplication and TETU of Reduplicant in Sanskrit. *The Linguistic Association of Korea Journal*. 17(1). 91-114. The more robust a universal is in a particular language, the less marked the language is in that respect. A highly marked property is one which has minimal (or no) claims to universality (Archangeli & Langendoen, 1997: 3). Based on this idea, this paper is to analyze the emergence of the unmarked (TETU) in Sanskrit intensive reduplication under Correspondence Theory (McCarthy & Prince 1995). In this paper, we argue that the size and the phonological content of each reduplicant in TETU of Sanskrit intensive reduplication result from the conflict of faithfulness constraints and well-formedness constraints. By doing so, this paper will show that the reduplicative pattern of Sanskrit is a good typological example of TETU.

Key Words: TETU, Sanskrit, intensive reduplication, Correspondence Theory

1. 서론

중첩현상(reduplication)에서 무표형출현(the emergence of the unmarked)이란 유표성(markedness)의 관점에서 볼 때, 한국어의 [č ačaŋ] (('짜장') < [č aŋ] (('짬'))에서 어기(base)에 나타난 경음(fortis) [č]가 밑줄 친 부분의 중첩사(reduplicant)에서는 보다 무표적인 연음(lenis) [č]로 나타나는 것처럼 무표형이 중첩사에 나타나는 경우를 말한다(서정민 2002: 1-2).¹⁾

* 본 논문은 2008년 11월 18일 한밭대학교에서 개최된 '한국언어학회 · 대한언어학회 · 제주언어학회 2008년 가을 공동학술대회'에서 발표된 것을 수정 · 보완한 것이다. 그리고 논문을 읽고 논평을 해주신 익명의 심사위원들께 진심으로 감사의 말씀을 전한다. 심사위원들의 논평에 따라 수정을 가했음에도 불구하고 아직 남아있는 부족한 점들은 전적으로 필자들의 탓으로 돌린다.

** 제1저자

1) 유표성의 관점에 대해서는 Archangeli & Langendoen(1997: 3) 참조. 그리고 구조주의(Structuralism)의 입장에서 바라보는 유표성에 대한 시각과 이에 대한 문제점에 대해서는 각각 Trubetzkoy(1939:

McCarthy & Prince(1995: 81)와 Kager(1999: 215, 230-231) 등에 따르면, 이와 같은 무표형출현은 언어보편적인 현상으로 'IO-faithfulness >> Well-formedness >> BR-identity'의 제약위계에 의해 충실성제약(faithfulness constraint) 즉, 입-출력충실성제약(IO-faithfulness constraint)과 어기-중첩사동일성제약(BR-identity constraint) 사이에 위치한 음운적형제약(well-formedness constraint)의 위계에 의해 나타난다.

본 논문에서는 유표성의 관점에서 제약기반이론인 대응이론(Correspondence Theory; McCarthy & Prince 1995; 이하 '대응이론'이라 하겠다.)에 의해 Sanskrit의 강의중첩현상(intensive reduplication)을 분석하겠다. 그 결과 대응이론이 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 언어보편성의 표현인 무표형출현에 대한 유형론적인(typological) 속성을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라 규칙기반이론에 비해 이 언어의 강의중첩현상을 보다 간결하게 설명할 수 있음을 밝혀겠다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 Sanskrit어에 나타나는 강의중첩현상에 대한 자료를 살펴보도록 하겠다. 제3장에서는 대응이론과 Sanskrit어의 강의중첩현상을 설명하기 위해 필요한 제약에 관해 간략하게 살펴보겠다. 그리고 대응이론의 틀 안에서 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 음절구조와 관련된 음운적형제약과 충실성제약이 상충하여 나타나는 무표형출현이 중첩현상에 실현되는 방식을 살펴보도록 하겠다. 제4장은 결론이다.

2. Sanskrit어의 강의중첩현상

아래 (1)은 Sanskrit어에 나타나는 강의중첩현상에 관한 자료이다.

(1) Sanskrit어 강의중첩현상(Steriade 1988: 106-114)²⁾

68-78)와 Hyman(1972: 186)을 참조하고 생성문법(Generative Grammar)의 입장에서 바라보는 유표성에 대한 시각과 이에 대한 문제점에 대해서는 각각 Chomsky & Halle(1968: 404-407)와 Hyman(1975: 147) 참조.

- 2) (1)은 Sanskrit어에서 1음절로 구성된 어기에 두개의 모라로 구성된 1음절의 중첩사가 접두중첩된 강의중첩현상의 자료로 이와 관련된 음운현상들은 다음과 같다.

첫째, Steriade(1988: 94-95)에 따르면, (1)의 영단계(zero grade)와 완전단계(full grade)에 나타나는 어기는 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 동사형들에 대한 어근(root)의 교체형들로 영단계는 (1a, i)에 나타난 /kan-i-kr̥nd/의 /kr̥nd/에서처럼 음절핵음 /a/가 어기에 나타나지 않는 경우이다. 그리고 완전단계는 (1a, i)에 나타난 /kan-i-krand/의 /krand/에서처럼 어기에 음절핵음 /a/가 나타나는 경우이다. 한편, 이 밖에도 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 동사형들에 대한 어근의 교체형은 어기의 음절핵음 /a/가 장음화 되는 확장단계(extended grade)가 있다. 이와 같은 세 가지 종류의 음운현상을 반영하는 중첩현상과 관련된 용어를 본 논문에서는 각각 어근의 /a/가 어기에서 탈락되기 때문에 영단계, 어근의 /a/가 어기에서 나타나기 때문에 완전단계 그리고 어근의 /a/가 어기에서 장음화 되기 때문에 확

a.	어근	완전단계	영단계	
i.	krand/kr̥ṇd	<u>kan-i</u> -krand	<u>kan-i</u> -kr̥ṇd	'cry out'
	b ^h rane/b ^h r̥ṇe	<u>b^han-i</u> -b ^h rane	<u>b^han-i</u> -b ^h r̥ṇe	'fall'
	d ^h vans/d ^h v̥ṇs	<u>d^han-i</u> -d ^h vans-	<u>d^han-i</u> -d ^h v̥ṇs	'sound'
ii.	tvais/tvis	<u>tai</u> -tvais [*]	<u>tai</u> -tvis	'stir'
		(te:tve:s [*])	(te:tvis [*])	
	dyaut/dyut	<u>dau</u> -dyaut [*]	<u>dau-i</u> -dyut	'shine'

장단계라고 하겠다(Sanskrit어의 강중첩현상에서 /a/의 실현은 강세의 유무와 관련된다. 그리고 본 논문에서는 편의상 기저형과 표면형 모두를 / /'로 표기하겠다. 한편, (1a, i)의 영단계에 나타난 /kan-i-kr̥ṇd/의 /n/은 성절성자음을 나타낸다).

둘째, Steriade(1988: 109)는 Sanskrit어의 강중첩현상에서 영단계의 경우를 완전단계와는 달리 동사어근에 어중음생략(syncope)과 성절화(vocalization)가 적용된 후에 중첩현상이 일어난다고 보고 순차적 도출의 개념으로 설명한다. 이를 구체화하여 (1a, i)의 완전단계 /kan-i-krand/와 영단계 /kan-i-kr̥ṇd/의 도출과정을 분석하면 아래와 같다.

(a) 완전단계: /kan-i-krand/

동사어근(krand) → 어중음생략 저지(krand) → 성절화 저지(krand) → 입력형(krand) → 복사(krand-krand) → a-삽입저지(krand-krand) → 중첩형판으로부터 인허 받지 못한 음절두음 및 음절말음 제거(kan-krand) → 운율무게조정 저지(kan-krand) → 출력형(kan-i-krand)

(b) 영단계: /kan-i-kr̥ṇd/

동사어근(krand) → 어중음생략(kr̥nd) → 성절화(kr̥ṇd) → 입력형(kr̥ṇd) → 복사(kr̥ṇd-kr̥ṇd) → a-삽입(krand-kr̥ṇd) → 중첩형판으로부터 인허 받지 못한 음절두음 및 음절말음 제거(kan-kr̥ṇd) → 운율무게조정 저지(kan-kr̥ṇd) → 출력형(kan-i-kr̥ṇd)

(a-b)에서 운율무게조정은 Sanskrit어의 강중첩에 대한 중첩형판이 1음절로 구성된 중음절(heavy syllable)일 것을 요구하는 조건이다. 여기서 모라구성 요건은 각운의 모음이 이중모음이나 장모음을 요구한다. 그리고 음절말음일 경우는 공명음일 것을 요구한다(Steriade 1988: 83-84).

셋째, (1a, i)의 완전단계에 나타난 /kan-i-krand/의 /i/, (1b, i)의 완전단계에 나타난 /nau-nau-i:ti/의 /i:ti/ 그리고 (1b, iii)의 영단계에 나타난 /pan-i-p̥ṇ-at/의 /at/ 등과 같은 접사는 본 논문의 분석과는 무관하기 때문에 언급하지 않겠다. 이에 대해서는 Steriade(1988: 105) 참조.

넷째, (1)에서 '*'는 표면형에 나타날 것으로 예상되지만 실제로는 나타나지 않는 경우이다.

다섯째, Sanskrit어에서 모음은 /a, i, u/로 구성되어 있고 공명음인 /r, n, m/은 성절음이 될 수 있다. 그리고 Sanskrit어는 모음충돌을 피하기 위해 다음과 같이 공모한다(Steriade 1988: 93).

(c) i. 단모음화(shortening): V: → V/_V

ii. 축약(contraction): ai → e(= /e:/); au → o(= /o:/)

iii. 융합(coalescence): aa → a; ii → i; uu → u;

iv. 전이음형성(glide formation): ia → ya; ua → va

v. 전이음삽입(glide insertion): ia → iya; ua → uva

	(<u>do</u> :dyo:t [*])	(<u>da</u> vidyut)	
iii. svap/sup	<u>sa</u> :svap	<u>sau</u> -sup	'sleep'
		(<u>so</u> :sup)	
grab ^h /grb ^h	<u>ga</u> :grab ^h	<u>gar</u> -i-grb ^h	'seize'
vyad ^h /vid ^h	<u>va</u> :vyad ^h	<u>vai</u> -vid ^h	'pierce'
b. 어근	완전단계	영단계	
i. nau/nu	<u>nau</u> -nau-i:ti	<u>nau</u> -nu	'praise'
	(<u>no</u> :nav-i:ti)	(<u>no</u> :nu)	
vais/vis	<u>vai</u> -vais	<u>vai</u> -vis	'be active'
	(<u>ve</u> :ve:s)	(<u>ve</u> :vis)	
ii. mard/mṛd	<u>mar</u> -mard	<u>mar</u> -mṛd	'rub, crush'
kars/kṛs	<u>kar</u> -kars [*]	<u>kar</u> -kṛs	'plough'
iii. d ^h ar/d ^h ṛ	<u>dar</u> -d ^h ar	<u>d^har</u> -d ^h ṛ [*]	'hold'
pan/pṇ	<u>pan</u> -i-pan [*]	<u>pan</u> -i-pṇ-at	'admire'
iv. pat/pt	<u>pa</u> :pat	<u>pa</u> :pt [*]	'fly, fall'
	<u>pan</u> -i-pat		
c. 마찰음+폐쇄음			
어근	완전단계	영단계	
stan	<u>tan</u> -stan		'thunder'
skand/skṇd	<u>kan</u> -i-skand		'leap'
sparḥ/sprḥ		<u>par</u> -i-sprḥ	'touch'

(1)의 자료를 요약하면, 다음과 같다. 첫째, (1a, i)은 완전단계와 영단계의 중첩사 /kan/에서처럼 어기 /kr/에는 나타나는 음절두음의 자음군이 중첩사에서는 공명도가 보다 낮은 /k/로 나타남을 보여준다. 그리고 (1a, i)의 완전단계의 중첩사 /kan/에서는 /a/가 삽입되지 않지만 영단계의 중첩사 /kan/에서는 /a/가 삽입되어 음절핵음으로 나타남을 보여준다. 둘째, (1a, ii)에서도 영단계의 중첩사 /tai/에서처럼 어기 /tv/에는 나타나는 음절두음의 자음군이 중첩사에서는 공명도가 보다 낮은 /t/로 나타난다. 또한 영단계의 중첩사에 삽입되는 /a/의 위치가 /*tia/가 아닌 /*tai/로 나타난다. 셋째, (1a, iii)에서도 (1a, i)에서처럼 완전단계에서 어기의 음절두음에 나타나는 자음군이 중첩사에서는 공명도가 보다 낮은 /s/로 나타난다. 그리고 (1a, iii)의 완전단계에서는 중첩사 /sa:/에서처럼 음절핵음에 장모 음화가 일어나고 영단계에서는 중간단계의 도출형 /sau-/에서처럼 모음충돌이 일어날 때, 실제 표면형인 /so:/에서는 축약되어 나타난다. 넷째, (1b, i)의 완전단계와 영단계의 중첩사 /no:/의 도출과정은 (1a, iii)의 영단계에 나타난 /so:/의 도출과정과 같다. 그리고 (1b,

i)의 완전단계와 영단계의 중첩사 /vai/에서는 완전단계의 어기 /vais/에 나타난 /s/와 영단계의 어기 /vis/에 나타난 /s/가 각각 탈락한다. 다섯째, (1b, ii)에서는 완전단계의 어기 /mard/에서처럼 음절말음이 자음군을 구성할 때, 중첩사 /mar/에서는 공명도가 보다 낮은 장애음이 탈락되고 공명음이 음절말음으로 나타난다. 그리고 (1b, ii)의 영단계의 중첩사 /kar/에서는 /a/가 /^{*}kra/가 아닌 /kar/에서처럼 /r/ 앞에 삽입된다. 여섯째, (1b, iii)는 완전단계의 중첩사 /dar/에서와 같이 어기의 음절말음이 공명음 하나로만 구성되어 있을 경우에는 공명음이 그대로 중첩사에 나타날 뿐만 아니라 어기에 나타난 후두자질이 중첩사에서는 탈락됨을 보여준다. 일곱째, (1b, iv)에서는 완전단계의 중첩사 /pa:/에서처럼 어기 /pat/의 음절말음에 나타난 장애음이 탈락되고 장모음화가 일어나거나 변이형인 중첩사 /pan/에서와 같이 공명음 /n/이 삽입되어 나타난다. 여덟째, (1c)는 완전단계의 어기 /stan/에 나타난 /s+폐쇄음/의 연쇄에서 /s/가 중첩사 /tan/에서 탈락됨을 보여준다.

(1)에 근거하여 본 논문에서 대응이론에 의해 분석하고자 하는 무표형출현의 경우를 요약하면, 다음과 같다. 첫째, (1a, i)의 완전단계와 영단계에서 어기의 /kr/이 중첩사 /kan/에서처럼 공명도가 보다 낮은 /k/로 나타나는 경우를 중첩사의 음절두음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 그리고 (1a, i)의 완전단계의 중첩사 /kan/에서처럼 /a/가 삽입되지 않는 경우를 중첩사의 음절핵음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 또한 (1a, i)에 나타난 영단계의 중첩사 /kan/에 삽입된 /a/를 음절핵음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 둘째, (1a, ii)에서처럼 영단계의 중첩사에 삽입된 /a/의 위치가 /^{*}tia/가 아닌 /tai/로 실현된 경우는 중첩사의 음절핵음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 셋째, (1a, iii)에 나타난 완전단계의 중첩사 /sa:/에서처럼 음절핵음에 장모음화가 일어난 경우도 음절핵음에 무표형출현이 일어난 것으로 보겠다. 그리고 (1a, iii)의 영단계에서 중간단계의 도출형 /sau/에서처럼 모음충돌이 일어날 때, 실제 표면형 /so:/에서와 같이 축약되어 나타난 경우도 중첩사의 음절핵음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 넷째, (1b, i)의 완전단계와 영단계의 중첩사 /vai/에서처럼 여기에는 나타나는 /s/가 탈락되는 경우는 중첩사의 음절말음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 다섯째, (1b, ii)에 나타난 완전단계의 어기 /mard/에서처럼 음절말음이 자음군을 구성할 때, 중첩사 /mar/에서는 공명도가 보다 낮은 장애음이 탈락되고 공명음이 음절말음으로 나타나는 경우는 중첩사의 음절말음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 그리고 (1b, ii)에 나타난 영단계의 중첩사 /kar/에서처럼 /a/가 /r/ 앞에 삽입된 경우는 중첩사의 음절각음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 여섯째, (1b, iii)의 완전단계의 중첩사 /dar/에서와 같이 어기의 음절말음이 공명음 하나로만 구성되어 있을 경우에 그 공명음이 그대로 중첩사에 나타나는 경우는 중첩사의 음절말음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 또한 완전단계의 중첩사 /dar/에서와 같이 어기에 나타난 후두자질이 중첩사에서는 탈락되어 보다 무표적인 평음으로 나타나거나 어기의 음절말음에 나타난 공명음이 그대로 중첩사에 나타난 경우는 중첩사의 음절두음과 음절말음에 무표형출현이 나

타난 것으로 보겠다. 일곱째, (1b, iv)에 나타난 완전단계의 중첩사 /pa:/에서처럼 어기 /pat/의 음절말음에 나타난 장애음이 탈락되고 장모음화가 일어난 경우는 중첩사의 음절각운에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 또한 (1b, iv)의 완전단계에서 변이형인 중첩사 /pan/에서와 같이 공명음 /n/이 삽입된 경우는 중첩사의 음절말음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다. 여덟째, (1c)의 완전단계 /tan-stan/의 어기에 나타난 /s+폐쇄음/의 연쇄에서 /s/가 중첩사 /tan/에서 탈락되는 경우는 중첩사의 음절두음에 무표형출현이 나타난 것으로 보겠다.

Sanskrit어 강의중첩현상을 제약기반이론인 대응이론에 의해 분석해야만 하는 이론적 근거는 규칙기반이론에 의해 이러한 현상을 분석할 경우에 문법의 간결성을 추구하는 이 이론의 목표와 정면으로 배치된다는 점이다. 바꿔 말하면, 각주 2)를 통해 살펴보았듯이 Sanskrit어 강의중첩현상을 설명하기 위해 규칙기반이론에서는 어중음생략, 성절화, 복사, a-삽입, 중첩형편을 충족시키기 위한 음절두음 및 음절말음 조정 그리고 운율무게조정 등과 같은 무려 일곱 가지의 서로 다른 규칙이 작용하므로 문법이 너무 복잡하기 때문에 문법의 간결성을 추구하는 규칙기반이론의 목표와 배치된다는 것이다.³⁾

3. 대응이론과 무표형출현

본 장에서는 대응이론에 의해 Sanskrit어의 강의중첩현상을 설명하기 위해 필요한 제약에 관해 간략하게 살펴보겠다. 그리고 대응이론의 틀 안에서 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 음절구조와 관련된 음운적형제약과 충실성제약이 상충하여 나타나는 무표형출현이 중첩현상에 실현되는 방식을 살펴보도록 하겠다. 그 결과 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 무표형출현이 언어보편적인 속성을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라 규칙기반이론에 비하여 언어의 강의중첩현상을 보다 간결하게 설명할 수 있음을 밝히겠다.

3.1 대응이론과 제약

대응이론은 고전최적성이론(classic Optimality Theory; Prince & Smolensky 1993, 2004; 이하 ‘최적성이론’이라 하겠다.)을 구체화시킨 이론으로 최적성이론에서 보여준 입력형(input)과 출력형(output) 그리고 어기와 중첩사 사이의 공통성을 하나로 통합한 이론이다.

3) 무표형출현에 관한 Sanskrit어 강의중첩현상을 제약기반이론에 의해 분석해야만 하는 또 다른 이론적 근거는 McCarthy(2002)가 주장하는 과정의 이질성(heterogeneity of process)에 의한 목표의 동질성(homogeneity of target) 실현이라는 언어보편적인 원리의 반영과도 밀접한 관련을 갖는다. 이에 대한 구체적인 내용은 McCarthy(2002: 91-101)와 서정민(2007: 100-101) 참조.

이와 같은 관점에서 대응이론은 중첩현상에 작용하는 제약군을 입-출력충실성제약, 어기-중첩사동일성제약 그리고 음운적형제약으로 분류한 후에 이들 제약군 사이의 등급을 재조정함으로써 중첩현상에 대한 범언어적인 유형뿐만 아니라 개별 언어에 나타나는 차이점이나 유사점을 포괄적으로 설명해 준다.⁴⁾

아래 (2)는 Sanskrit어의 강의중첩현상을 대응이론에 의해 분석하기 위한 충실성제약과 음운적형제약을 열거한 것이다.

(2) 충실성제약과 음운적형제약

a. 충실성제약(McCarthy & Prince 1995: 16)

- i. M_{AX-IO} : 입력형에 나타나는 분절음은 출력형에 대응소를 갖는다.
- ii. M_{AX-BR} : 어기에 나타나는 분절음은 중첩사에 대응소를 갖는다.
- iii. D_{EP-IO} : 출력형에 나타나는 분절음은 입력형에 대응소를 갖는다.
- iv. D_{EP-BR} : 중첩사에 나타나는 분절음은 어기에 대응소를 갖는다.
- v. $I_{DENT-IO}$: 입력형에 나타나는 자질 [F]는 출력형에 대응소를 갖는다.
- vi. $I_{DENT-BR}$: 어기에 나타나는 자질 [F]는 중첩사에 대응소를 갖는다.

b. 음운적형제약

i. 음절두음과 관련된 제약

i - i. $*COMPLEX^{ONSET}$ (Kager 1999: 97)

i - ii. $*ONSET/X$: $*O/approximant(*O/a) \gg *O/nasal(*O/n) \gg *O/obstruent(*O/o)$ (Hammond 1999: 87)

ii. 음절핵음과 관련된 제약

ii - i. $*PEAK/X$: $*P/t, k \gg \dots \gg *P/1 \gg \dots \gg *P/n \gg \dots \gg *P/i, u \gg *P/e, o \gg *P/a$ (Carlson 1997: 2)

ii - ii. $*LHD_{IP}$ (Carlson 1997: 2)

ii - iii. $*D_{IPH}$ (Carlson 1997: 9)

ii - iv. $*LV$ (Carlson 1997: 9)

iii. 음절말음과 관련된 제약

iii - i. $*COMPLEX^{CODA}$ (Kager 1999: 97)

iii - ii. $*CODA/X$: $*C/obstruent(*C/o) \gg *C/nasal(*C/n) \gg *C/1 \gg *C/r$ (Hammond 1999: 92-93)

iii - iii. No_{CODA} (Kager 1999: 94)

iv. 기타

4) 대응이론에 대한 보다 구체적인 내용은 McCarthy & Prince(1995: 4, 25-26) 참조

$$\text{RED} = \sigma_{\text{RED}}(\text{Kager 1999: 227})$$

(2a)의 충실성제약은 입력형과 출력형 사이의 대응관계를 평가한다. 그리고 (2b)는 Sanskrit어의 중첩현상에 나타나는 음절구조와 관련된 유형론적인 음운적형제약을 분류한 것이다.⁵⁾ 언어현상에서 입력형은 (2a)의 충실성제약이 화자의 발음편이를 고려한 (2b)의 음운적형제약과 상충하여 입력형의 음성이나 음절구조에 변동이 일어난 상태로 출력형에 나타난다. 그 결과 중첩현상에서 중첩사의 크기가 달라지고 어기와 중첩사 사이에 대응하는 분절 음의 음성내용이 일치하지 않기 때문에 (2a)의 충실성제약을 위반하게 된다. 이러한 음운적형제약과 충실성제약 사이의 상충의 결과가 중첩현상에서 무표형출현으로 나타난다.

3.2 대응이론에 의한 무표형출현 분석

(1a, i)의 완전단계 /kan-i-krand/의 음절두음과 관련된 무표형출현을 설명하기 위해 필요한 음운적형제약의 일부를 아래 (3)에 열거한다.

- (3) a. = (2bi, i-i) 복합음절두음금지(*COMPLEX^{ONSET})(Kager 1999: 97)
 음절두음은 최대 하나의 자음만을 허용한다.⁶⁾
 b. = (2bi, i-ii) 음절두음X금지(*ONSET/X)(Hammond 1999: 87)
 *O/approximant(*O/a) >> *O/nasal(*O/n) >> *O/obstruent(*O/o)

5) (2b)의 음운적형제약에 관한 구체적인 설명은 3.2 참조.

6) 이와 같은 유형론적인 분포가 다른 언어에도 나타난다(서정민 · 조학행 2004: 63-64).

- (a) 영어 음절두음 자음군 단순화(Gnanadesikan 1997: 7)
 please → piz
 friend → fɛn
 (b) Sanskrit어 중첩현상(McCarthy & Prince 1986: 16)
 kabobloaut 'just gave a special treat'
 katatrabaho 'just finished working'
 (c) Cantonese어 차용어 음운론(silverman 1992: 290)
 printer → p'ent'a
 broker → puk'ka

(a)는 유아들의 언어습득 과정에서 나타나는 현상으로 /piz/에서처럼 음절두음에 자음군이 나타날 때, 공명도가 보다 낮은 /p/가 음절두음에 실현됨을 보여준다. 그리고 (b)의 Sanskrit어 중첩현상은 /kabobloaut/에서처럼 어기의 음절두음에 나타난 자음군이 중첩사에는 공명도가 보다 낮은 /b/가 음절두음에 실현됨을 보여준다. 한편, (c)는 영어가 Cantonese어로 차용된 경우로 /p'ent'a/에서처럼 공명도가 보다 낮은 /p'/가 음절두음에 실현됨을 보여준다.

c. = (2biii, iii - i) 복합음절말음금지(*COMPLEX^{CODA})(Kager 1997: 97)
음절말음은 최대 하나의 자음만을 허용한다.⁷⁾

(3b)는 음절두음에 자음군이 나타날 때, 보다 낮은 공명도의 자음을 요구하는 음운적형제 약으로 음절두음에 자음군을 금하는 (3a)에 대한 최적의 조건을 제공한다. 그리고 (3c)는 음절말음에 자음군을 금하는 제약이다.

(3)의 제약과 M_{AX}-IO와 M_{AX}-BR 등의 제약이 서론에서 살펴보았던 'IO-faithfulness >> Well-formedness >> BR-identity'에 작용하여 (1a, i)의 완전단계에 나타나는 무표형출현의 예를 보이면 아래 (4)와 같다.

(4) = (1a, i: 완전단계) 중첩사의 음절두음에 무표형출현⁸⁾

/RED+i+krand/	M _{AX} -IO	*COMPLEX ^{ONSET}	*COMPLEX ^{CODA}	*O/a	*O/o	M _{AX} -BR
a. <u>kran</u> -i-krand		*!*	*	**	**	*
☞ b. <u>kan</u> -i-krand		*	*	*	**	**
c. <u>ran</u> -i-krand		*	*	*!*	*	**
d. <u>kan</u> -i-kand	*!		*		**	*
e. <u>kand</u> -i-krand		*	*!*	*	**	*

M_{AX}-IO에 대한 평가에서 (4d)는 입력형 /krand/에 나타난 /r/이 출력형 /kand/에서는 탈락되었기 때문에 이 제약을 위반하고 *COMPLEX^{ONSET}에 대한 평가에서 (4a)는 중첩사

7) 이에 대한 유형론적인 분포가 다른 언어에도 발견된다.

(a) Lenakel어(Kager 1999: 107)

/ark-ark/ ar.ga.rik^h 'to growl'

/t-n-ak-ol/ ti.na.agol 'you (sg.) will do it'

(b) Acehnese어(Al-Ahmadi Al-Harbi 2003: 19)

/caŋkla?/ caŋ.kla? 'arrogant'

/sumprüt/ sum.prüt 'to fall (of trousers)'

(a)는 기저형 /ark-ark/에서처럼 자음군의 연쇄가 나타날 때, 표면형의 첫 번째 음절에서는 자음군 가운데 하나가 후행음절의 음절두음으로 실현되고 세 번째 음절에서는 /i/의 삽입을 통해 기저에 나타나는 자음군을 피하고 있음을 보여준다. 그리고 (b)는 기저형 /caŋkla?/에서처럼 세 개의 자음군이 나타날 때, 표면형의 첫 번째 자음만이 선행음절의 음절말음으로 실현되고 나머지 자음들은 후행음절의 음절두음에 실현됨을 보여 준다. 이 밖에도 *COMPLEX^{CODA}에 대한 유형론적인 분포는 Japanese, Yokuts Spanish 그리고 Sedang 등에 나타난다(Kager 1999: 97).

8) (4)의 도표는 심사위원 가운데 한 분의 지적에 따라 후보 (4e)와 제약 *COMPLEX^{CODA}가 추가된 것이다.

와 여기에서 이 제약을 각각 위반하고 (4b-c)와 (4e)는 여기에서 이 제약을 각각 위반한다. *COMPLEX^{CODA}에 대한 평가에서 (4a-d)는 여기에서 이 제약을 각각 위반하고 (4e)는 중첩사와 여기에서 이 제약을 각각 위반한다. 그리고 *O/a에 대한 평가에서 (4a)와 (4c)가 각각 여기와 중첩사에 나타난 /r/ 때문에 이 제약을 두 개씩 위반하고 (4b)와 (4e)는 여기에 나타난 /r/ 때문에 이 제약을 각각 위반한다. 한편, *O/o에 대한 평가에서 (4a-b)와 (4d-e)는 각각 여기와 중첩사에 나타난 /k/ 때문에 이 제약을 두 개씩 위반하고 (4c)는 여기에 나타난 /k/ 때문에 이 제약을 위반한다. 마지막으로 여기와 중첩사 사이의 대응관계를 나타내는 MAX-BR에 대한 평가에서 (4a)와 (4d)는 /d/, (4b)는 /r/과 /d/, (4c)는 /k/와 /d/ 그리고 (4e)는 /r/이 탈락되었기 때문에 이 제약을 각각 위반한다. (4)의 결과를 요약하면, (4)는 입-출력충실성 제약(MAX-IO)과 여기-중첩사충실성 제약(MAX-BR) 사이에 위치한 음운적형 제약군(*COMPLEX^{ONSET} >> *COMPLEX^{CODA} >> *O/a >> *O/o)이 서로 상충하여 어기의 음절 두음에 나타난 자음군이 중첩사에서는 공명도가 보다 낮은 /k/로 실현되는 (4b)가 최적 후보로 나타남을 보여준다. 이는 무표형출현이 중첩사의 음절두음에 나타난 경우를 대응이론이 제약들 사이의 상충을 통해 설명하고 있음을 잘 보여준다.

각주 2a)를 통해 살펴보았던 것처럼 Sanskrit어의 강의중첩현상에서 (1a, i)에 나타난 완전단계의 /kan-i-krand/는 영단계와는 달리 a-삽입이 저지된다. 본 논문에서는 이와 같이 a-삽입이 저지되는 이유를 McCarthy(1988: 88)의 의무굴곡원리(Obligatory Contour Principle: OCP)에 근거하여 아래 (5)의 제약을 설정한다.⁹⁾

(5) OCP[+Low]

음절 내에서 인접한 [+Low]를 금한다.

9) OCP에 대한 유형론적인 분포를 보이는 현상들이 다른 언어에도 나타난다.

(a) 한국어(강옥미 2003: 299-300, 369-370)

- i. *양순음+w
 **pwi* '뱀' **p'we* '뺨' **mwa* '뱀'
- ii. *설정음+y
 **tye* '대' **syo* '쇼' **cyə* '저'
- iii. *o[yi *o[wu *o[wo

(b) English(Archangeli & Langendoen 1997: 122-123)

- match matches/*mætʃəz*/ **matchs*[*mætʃs*]
- rose rose/*rozəz*/ **rose*[*rozz*]

(a i)에서는 양순음 뒤의 /w/, (a ii)에서는 설정음 뒤의 /y/, (a iii)에서는 전설성 전진이음 /y/ 뒤의 /i/와 후설성 전진이음 /w/ 뒤의 /u/와 /o/ 그리고 (b)에서는 영어의 복수형에서 두 개의 치찰음을 금하는 OCP[Feature]가 각각 적용되고 있음을 보여준다.

아래 (6)은 (5)를 (1a, i)의 완전단계에 적용한 결과이다.

(6)= (1a, i : 완전단계) 중첩사의 음절핵음에 무표형출현

/RED+i+krand/	M _{AX} -IO	OCP[+Low]	M _{AX} -BR
☞ a. <u>kan</u> -i-krand			**
b. <u>kaa</u> -i-krand		*!	***
c. <u>kan</u> -i-kran	*!		*

(6c)는 M_{AX}-IO를 위반하고 (6b)는 삽입된 /a/ 때문에 OCP[+Low]를 위반한다. 결국 (6)은 (4)에서처럼 입-출력충실성계약(M_{AX}-IO)과 어기-중첩사충실성계약(M_{AX}-BR) 사이에 위치한 음운적형계약(OCP[+Low])이 작용하여 중첩사의 음절핵음에 무표형출현이 일어난 (6a)가 최적 후보로 선택됨을 보여준다.

(1a, i)의 영단계에서 중첩사의 음절핵음에 나타나는 무표형출현을 설명하기 위해 필요한 음운적형계약은 아래 (7)과 같다.

(7)= (1b ii, ii - i) 음절핵음X금지(*P_{EAK}/X)(Carlson 1997: 2)

*P/t, k >> ... >> *P/1 >> ... >> *P/n >> ... >> *P/i, u >> *P/e, o >> *P/a

(7)은 보다 높은 공명도를 가진 음절핵음을 요구하는 음운적형계약이다.¹⁰⁾

(7)을 (1a, i)의 영단계에 적용하면 아래 (8)과 같다.

(8)= (1a, i : 영단계) 중첩사의 음절핵음에 무표형출현

10) 이에 대한 유형론적인 분포는 Nakanai어 중첩현상에도 나타난다.

(a) Nakanai어 중첩현상(Carlson 1997: 6)

kapu	<u>k</u> ap <u>u</u>	'pulp <u>ing</u> '
tuga	<u>t</u> at <u>u</u> ga	'walk <u>ing</u> '
sile	<u>s</u> es <u>i</u> le	'tear <u>ing</u> '
sio	<u>s</u> os <u>i</u> o	'carry <u>ing</u> on ceremonial litter'
haro	<u>h</u> ar <u>a</u> ro	'day <u>s</u> '

Nakanai어 중첩현상에서는 (a)의 /kakapu/에서처럼 어기에 나타난 모음들 가운데 보다 높은 공명도를 가진 /a/가 중첩사에 실현된다.

/RED+i+krɨd/	D _{EP-IO}	*P/n	*P/a	D _{EP-BR}
a. <u>krɨd</u> -i-krɨd		*!*		
☞ b. <u>kan</u> -i-krɨd		*	*	*
c. <u>krɨ</u> -i-krand	*!	*	*	

(8c)는 여기에 삽입된 /a/ 때문에 D_{EP-IO}를 위반하고 (8a)는 /n/이 중첩사와 어기의 핵음으로 나타나기 때문에 *P/n을 두 개 위반한다.¹¹⁾ 요약하면, (8)은 입-출력충실성제약(D_{EP-IO})과 어기-중첩사충실성제약(D_{EP-BR}) 사이에 위치한 음운적형제약군(*P/n >> *P/a)이 작용하여 보다 높은 공명도의 /a/가 음절핵음으로 실현되는 (8b)가 최적후보로 선택됨을 보여준다.

(1a, ii)의 영단계에서 중첩사의 음절핵음에 나타나는 무표형출현을 설명하기 위해 필요한 음운적형제약은 아래 (9)와 같다.

- (9) a = (2b ii, ii - ii) 상승이중모음금지(*LHD_{IP})(Carlson 1997: 2)
공명도에서 상승이중모음을 금한다.¹²⁾

11) (8b)의 중첩사에 나타난 /a/는 기정치(preattached) 분절음이 삽입된 경우로 이에 대한 유형론적인 분포가 여러 언어에 나타난다.

(a) Kaingange어 중첩현상(Steriade 1988: 76)

tav tygtav 'turned'
tam tygtam 'cover'

(b) Makassarese어 중첩현상(McCarthy & Prince 1994: 6, 22, 25)

manara mana?manara 'sort of tower'
kaluarak kalu?kaluarak 'ant'

(c) 한국어 중첩현상

tupsil tulitunpsil '두리둥실'

(a)는 Kaingange어 중첩현상에서 /g/가 삽입된 경우이다. 여기에서 중첩사에 나타난 /y/는 어기의 /a/가 모음상승에 의해 나타난 결과이다. 그리고 (b)는 Makassarese어 중첩현상에서 /ʔ/가 삽입된 경우이고 (c)는 한국어 중첩현상에서 [li]가 삽입된 경우이다. 한편, (c)의 한국어 중첩현상에서 삽입된 /l/은 표면형에서는 설탄음 /r/로 나타난다. 이에 대한 구체적인 내용은 강옥미(2003: 358-359) 참조.

12) *LHD_{IP}에 대한 유형론적인 분포는 다음의 중첩현상에도 나타난다.

(a) Nakanai어 중첩현상(Carlson 1997: 6, 10)

pati papati *pipati 'floating'
bau babau *bubau 'singing'

b= (2b ii, ii-iii) 이중모음금지(*D_{IPH})(Carlson 1997: 9)
이중모음을 금한다.

(9a)는 음운현상에서 이중모음이 나타나 유효적인 구조가 될 때, 상승이중모음보다는 하강이중모음을 선호하는 음운적형제약이다. 그리고 (9b)는 음절핵음에 이중모음보다는 단모음을 선호하는 음운적형제약으로 (1a, ii)의 영단계에 나타나는 Sanskrit어 강외중첩현상에서는 *LHD_{IP}이 *D_{IPH}를 지배할 것으로 예상된다.

(9)를 (1a, ii)의 영단계에 적용한 결과는 아래 (10)과 같다.

(10)= (1a, ii: 영단계) 중첩사의 음절핵음에 무표형출현

/RED+tvis/	D _{EP-IO}	*LHD _{IP}	*D _{IPH}	D _{EP-BR}
a. <u>tai</u> -tvis			*	*
b. <u>tia</u> -tvis		*!	*	*
c. <u>tai</u> -tvais	*!		**	

(10c)는 여기에 삽입된 /a/ 때문에 최상위의 D_{EP-IO}를 위반하고 (10b)는 /a/가 /i/ 뒤에 삽입되었기 때문에 *LHD_{IP}를 위반한다. (10)의 결과는 입-출력충실성제약(D_{EP-IO})과 어기-중첩사충실성제약(D_{EP-BR}) 사이에 위치한 음운적형제약군(*LHD_{IP} >> *D_{IPH})이 작용하여 삽입된 /a/가 중첩사에 하강이중모음의 구조를 형성하기 때문에 음절핵음에 무표형출현이 일어난 (10a)가 최적 후보로 선택됨을 보여준다.

(1a, iii)의 완전단계에서 중첩사의 음절핵음에 나타나는 무표형출현을 설명하기 위해 필요한 음운적형제약은 아래 (11)과 같다.

(11) a.= (2bii, ii-iv) 장모음금지(*LV)(Carlson 1997: 9)
장모음을 금한다.
b.= (2b, iv) 중첩형판(RED=σ_{IPP})(Kager 1999: 182)
중첩사는 1음절로 구성된 중음절이다.¹³⁾

(a)는 어기의 분절음이 상승이중모음을 피하기 위해 /piapati/가 아닌 /paipati/로 중첩사에 실현되고 있음을 보여준다.

13) 이에 대한 유형론적인 분포는 다른 언어에서도 발견된다.

(a) Ilokano어 중첩현상(McCarthy & Prince 1993: 149)
kaʔót ka:-kaʔót 's.t. grabbed (pl.)'
róʔot ro:-róʔot 'leaves, litter (pl.)'

(11a)는 음절핵음에 장모음보다는 단모음을 선호하는 음운적형제약이다. 그리고 (11b)는 중첩사의 크기가 1음절로 구성된 중음절일 것을 요구하는 음운적형제약으로 (1a, iii)의 완전단계에서는 후자가 전자를 지배할 것으로 예상된다.

(11)을 (1a, iii)의 완전단계에 적용하면 아래 (12)와 같다.

(12)= (1a, iii: 완전단계) 중첩사의 음절핵음에 무표형출현

/RED+svap/	M _{AX} -IO	RED=σ _{III}	OCP[+Low]	*LV	M _{AX} -BR
a. <u>sap</u> -svap		*!			*
b. <u>saa</u> -svap			*!		**
c. <u>sa</u> :svap				*	**
d. <u>sa</u> -svap		*!			**
e. <u>sa</u> :sa:	*!			**	

최적 후보인 (12c)는 어기가 복사(/svapsvap/)된 후에 음절두음에 나타난 자음군 가운데 보다 낮은 공명도의 자음(/s/)이 중첩사에 실현되었다. 이어서 Sanskrit어의 강의중첩현상에 대한 형판요건을 만족시키기 위해 장애음으로 구성된 음절말음이 탈락(/sasvap/)한 후에 음절핵음의 /a/가 장모음화(/sa:svap) 되어 나타난 결과로 중첩사의 음절핵음에 무표형 출현이 나타난 경우이다. (12e)는 M_{AX}-IO를 위반한다. (12a)는 중첩사의 음절말음이 Sanskrit어에서 모라구성과는 무관한 장애음으로 나타나고 (12d)는 중첩사의 음절핵음에 /a/만 나타나기 때문에 경음절을 구성하므로 각각 RED=σ_{III}를 위반한다. 한편, Sanskrit어의 중첩형판을 충족시키기 위해 /a/가 삽입된 (12b)는 OCP[+Low]를 위반한다. 결국 (12)에서는 입-출력충실성제약(M_{AX}-IO)과 어기-중첩사충실성제약(M_{AX}-BR) 사이에 위치한 음운적형제약군(RED=σ_{III} >> OCP[+Low] >> *LV)이 작용하여 (12c)가 최적 후보로 선택된다.

본 논문에서는 (1a, iii)의 영단계에 나타나는 모음축약을 설명하기 위해 아래 (13)의 제약을 설정한다.

(b) Mokilese어 중첩현상(McCarthy & Prince 1986; 서정민 2002: 24)

wia wiiwia 'doing'
 diar diiddiar 'finding'
 pa paapa 'weaving'

(c) Kaingang어 중첩현상(Steridae 1988: 76)

kry krykry 'irriate'
 vasān vasānsān 'strain'
 jengag jengaggag 'roasted meat'

(13) NoVV

인접한 모음을 금한다.¹⁴⁾

(13)을 (1a, iii)의 영단계에 적용한 결과는 아래 (14)와 같다.

(14)= (1a, iii: 영단계) 중첩사의 음절핵음에 무표형출현

/RED+sup/	D _{EP-IO}	NoVV	D _{EP-BR}
a. <u>sau</u> -sup		*!	*
☞ b. <u>so</u> :-sup			*
c. <u>so</u> :-sau	*!	*	

(14c)는 D_{EP-IO}를 위반하고 (14a, c)는 인접한 모음 때문에 NoVV를 위반하며 (14a-b)는 삽입된 /a/ 때문에 D_{EP-BR}을 위반한다. 요약하면, (14)는 입-출력충실성 제약(D_{EP-IO})과 어기-중첩사충실성 제약(D_{EP-BR}) 사이에 위치한 음운적형 제약(NoVV)의 상충에 의해 모음축약으로 인한 무표형출현의 경우를 보여준다.

(1b, i)의 영단계에서는 어기의 장애음 /s/가 중첩사에서 탈락된다. 이는 Sanskrit어의 중첩형판에서 장애음은 모라구성과는 무관하기 때문에 탈락된 결과로 (2biii, iii-iii)에 나타난 제약 즉, 음절말음을 금하는 제약인 NoCODA(Kager 1999: 94)가 충실성 제약과 상충한 결과로 볼 수 있다.¹⁵⁾ 그 결과는 아래 (15)와 같다.

14) (13)은 모음충돌을 금하는 공모현상을 반영하는 제약으로 이에 대한 유형론적인 분포는 각주 2c)의 Sanskrit어와 아래 (a)의 한국어에서도 발견된다.

(a) 한국어(강옥미 2003: 384, 387, 389-390)

- a. 축약: ai '아이' ε: '에'
- b. 탈락: k'ia '끼어' k'ə '끼'
- c. 전이음형성: meua '메우어' mewə '메워'
- d. 전이음삽입: tweə '되어' tweyə '되여'

15) NoCODA에 대한 유형론적인 분포는 다른 언어에서도 발견된다.

(a) Nootka어 부분중첩현상(Kager 1999: 196-197)

- wa:wəs.çiŋ 'naming where'
- çi.çims.ʼih 'hunting bear'

(b) 한국어 부분중첩현상(강옥미 1998: 32)

- tu.tuŋ.sil '두둥실'
- tə.təŋ.sil '더덩실'

(15)= (1b, i : 영단계) 중첩사의 음절말음에 무표형출현

/RED+vis/	D _{EP} -IO	No _{CODA}	D _{EP} -BR
☞ a. <u>ve</u> :-vis		*	*
b. <u>vis</u> -vis		*!	
c. <u>ve</u> :-ve:s	*!	*	

(15)에서 최적 후보인 (15a)는 (1b, i)과 각주 2)를 통해 살펴보았듯이 여기 /vis/가 복사된 후에 Sanskrit어의 중첩형편을 충족시키기 위해 /a/가 삽입되었다. 이어서 중첩형편으로부터 인허 받지 못한 음절말음 /s/가 탈락된 것으로 모음충돌을 피하기 위해 축약에 의해 표면형에서는 /ai/가 /e:/로 나타난 것이다. 한편, (15c)의 중첩사에 나타난 /e:/는 (15a)와는 달리 어기의 /e:/를 복사한 것이다. (15c)는 여기에 삽입된 /a/ 때문에 D_{EP}-IO를 위반하고 (15a-c)는 음절말음에 나타난 /s/ 때문에 No_{CODA}를 각각 위반하며 (15a)는 중첩사에 삽입된 /a/ 때문에 D_{EP}-BR을 위반한다. 결국 (15)는 입-출력충실성계약(D_{EP}-IO)과 어기-중첩사충실성계약(D_{EP}-BR) 사이에 위치한 음운적형계약(No_{CODA})이 작용하여 음절말음에 대한 무표형출현을 보이는 (15a)가 최적 후보로 선택됨을 보여준다.

(1b, ii)의 완전단계에 실현되는 음절말음과 관련된 무표형출현을 설명하기 위해 필요한 음운적형제약을 (16)에 열거한다.

(16)= (2b iii, iii-ii) 음절말음X금지(*_{CODA}/X)(Hammond 1999: 92-93)
 *C/obstruent(*C/o) >> *C/nasal(*C/n) >> *C/l >> *C/r

(16)은 음절말음에 자음군이 나타날 때, 보다 높은 공명도의 자음을 요구하는 음운적형계약이다.

(16)을 (1b, ii)의 완전단계에 적용한 결과는 아래 (17)과 같다.

(17)= (1b, ii: 완전단계) 중첩사의 음절말음에 무표형출현

/RED+mard/	M _{AX} -IO	* _{COMPLEX} ^{CODA}	*C/o	*C/r	M _{AX} -BR
a. <u>mard</u> -mard		*!	**	**	
☞ b. <u>mar</u> -mard		*	*	**	*
c. <u>mad</u> -mard		*	*!	*	*
d. <u>ma</u> -mar	*!			*	*

(17d)는 M_{AX}-IO를 위반하고 (17a-c)는 *_{COMPLEX}^{CODA}와 *C/o를 각각 위반한다. 요약하면,

(17)은 입-출력충실성계약(M_{AX}-IO)과 어기-중첩사충실성계약(M_{AX}-BR) 사이에 위치한 음운적 형제약근(*COMPLEX^{CODA} >> *C/o >> *C/r)이 작용하여 음절말음에 무표형출현이 나타나는 (17b)가 최적 후보로 선택됨을 보여준다.

본 논문에서는 (1b, ii)의 영단계 /kar-krs/에서처럼 어기 /krs/에 중첩현상이 일어날 때, 중첩사에 삽입되는 /a/의 위치가 /r/ 앞에 나타나는 경우를 Steriade(1988: 113-114)의 전이조건(transfer condition)에 근거하여 분절음의 전이를 금하는 언어보편성의 반영으로 보고 아래 (18)의 제약을 설정한다.¹⁶⁾

(18) No_{TRANSFER}RHYME_{TO}ONSET: No_{TR}R-O

어기의 음절각운 요소가 중첩사의 음절두음이 될 수 없다.

(18)을 (1b, ii)의 영단계에 적용하면 아래 (19)와 같다.

(19)= (1b, ii: 영단계) 중첩사의 음절각운에 무표형출현

16) 전이조건에 대한 유형론적인 분포는 다른 언어에서도 발견된다(서정민·조학행 2006: 61-63).

(a) Sanskrit어 영단계의 강의중첩현상(Steriade 1988: 112-113)

uc 'speak' *va:uc

(b) Gothic어 완료중첩현상(Steriade 1988: 134)

i . het 'be named' he-het

ii . ok 'increase' e-ok *ke-ok

(a)에서처럼 Sanskrit어에서 모음으로 시작하는 어기(/uc/)는 영단계에서 중첩되지 않는다. 그러나 만약 중첩된다면, 각주 2b)에서 살펴보았던 것처럼 영단계의 도출과정은 (a)에서와 같이 모음으로 시작하는 어기(/uc/)는 영단계에서 동사어근(/uac/)에 어중음생략(/uc/)이 일어날 것이다. 이어서 입력형이 복사(/uc-uc/)되고 중첩사에 a-삽입(/uac-uc/)이 일어난 후에 Sanskrit어의 중첩형판이 장애음을 음절 말음으로 인허하지 않기 때문에 장애음을 제거(/ua-uc/)할 것이다. 그리고 각주 2c, iv)에서 살펴보았던 이 모음충돌을 피하기 위해 전이음형성(/va-uc/)이 일어날 것이다. 마지막으로 Sanskrit어 중첩형판 요건인 CVC로 구성된 중음절을 이루기 위해 중첩사에 장모음화가 일어나 출력형(/*va:uc/)이 도출된다고 볼 수 있을 것이다. 그러나 이 경우에 음절각운의 요소가 음절두음으로 전이되어 유표적인 음절구조를 초래하므로 모음으로 시작하는 어기는 중첩현상이 저지된다. 한편, (b)의 Gothic어 완료중첩현상에서 중첩형판은 CV이고 V 자리는 사전명시된 /e/이다. 그러나 (bii)에서처럼 어기가 모음으로 시작하는 경우에 /e/가 /k/ 뒤에 삽입(/*ke-ok/)된다면, 어기에서는 음절각운에 속하는 /k/가 음절두음으로 전이되어 유표적인 음절구조를 초래하기 때문에 /e-ok/이 도출된다. 이 밖에도 전이조건에 대한 유형론적인 분포는 Chinese에도 나타난다. 이에 대해서는 서정민·조학행(2006: 63) 참조.

/RED+krs/	D _{EP-IO}	NoTrR-O	D _{EP-BR}
☞ a. <u>kar</u> -krs			*
b. <u>kra</u> -krs		*!	*
c. <u>ka</u> -kars	*!		

(19c)는 D_{EP-IO}를 위반하고 (19b)는 /a/가 /r/ 뒤에 삽입되었기 때문에 여기에서는 음절각운에 속하는 /r/이 중첩사에서는 음절두음으로 전이되어 NoTrR-O를 위반한다. 그 결과 (19)에서는 입-출력충실성제약(D_{EP-IO})과 어기-중첩사충실성제약(D_{EP-BR}) 사이에 위치한 음운적형제약(NoTrR-O)이 작용하여 전이조건에 의해 음절각운에 무표형출현을 보이는 (19a)가 최적 후보로 선택된다.

(1b, iii)의 완전단계에서는 어기의 음절말음에 나타난 공명음이 그대로 중첩사에 나타난다. 그리고 중첩사의 음절두음에는 후두자질을 가진 어기의 /d^h/보다 무표적인 평음 /d/로 나타난다.¹⁷⁾ 본 논문에서는 이와 같은 두 가지 현상을 중첩사의 음절두음과 음절말음에 무표형출현이 나타난 것으로 보고 아래 (20)과 같이 분석한다.

(20) = (1b, iii: 완전단계) 중첩사의 음절두음과 음절말음에 무표형출현

/RED+d ^h ar/	I _{DENT-IO} (Laryngeal)	*C/o	*LV	*Laryngeal	*C/r	I _{DENT-BR} (Laryngeal)
☞ a. <u>dar</u> -d ^h ar				*	**	*
b. <u>da</u> :-d ^h ar			*!	*	*	*
c. <u>dat</u> -d ^h ar		*!		*	*	*
d. <u>dar</u> -dar	*!				**	
e. <u>d^har</u> -d ^h ar				*!*	**	

(20d)는 어기에 탈락된 후두자질 때문에 I_{DENT-IO}(Laryngeal)을 위반하고 (20c)는 *C/o를 위반하며 (20b)는 *LV를 위반한다. 그리고 (20a-c, e)는 *Laryngeal을 위반한다. 요약하면, (20)은 입-출력충실성제약(I_{DENT-IO}(Laryngeal))과 어기-중첩사충실성제약(I_{DENT-BR}(Laryngeal)) 사이에 위치한 음운적형제약군(*C/o >> *LV >> *Laryngeal >> *C/r)이 작용하여 중첩사의 음절

17) 이에 대한 유형론적인 분포는 한국어에도 나타난다.

(a) 한국어 내부중첩현상(강옥미 1998: 33, 40-41)

p ^h aŋ	p ^h a-pa-ŋ	'파방'
k'waŋ	k'wa-kwa-ŋ	'과광'
č'aŋ	č'a-ča-ŋ	'짜장'

다음에는 평음이 나타나고 음절말음에는 보다 높은 공명도의 공명이 나타나 (20a)가 최적 후보로 선택되는 무표형출현의 경우를 보여준다.

(1b, iv)의 완전단계에 나타난 두 개의 변이형 즉, 아래 (21a)의 [pa:-pat]와 (21b)의 [pan-i-pat]에 대해 살펴보도록 하겠다.

(21) = (1b, iv: 완전단계)

a. 중첩사의 음절각음에 무표형출현

/RED+pat/	M _{AX} -IO	OCP[+Low]	*C/o	*C/n	*LV	M _{AX} -BR
☞ i. pa:-pat			*		*	*
ii. pat-pat			*!*			
iii. pan-pat			*	*!		*
iv. paa-pat		*!	*			*
v. pa:-pa	*!				*	
vi. pa:-pan	*!			*	*	*

b. 중첩사의 음절말음에 무표형출현

/RED+pat/	M _{AX} -IO	OCP[+Low]	*C/o	*LV	*C/n	M _{AX} -BR
i. pa:-i-pat			*	*!		*
ii. pat-i-pat			*!*			
☞ iii. pan-i-pat			*		*	*
iv. paa-i-pat		*!	*			*
v. pa:-i-pa	*!			*		
vi. pa:-i-pan	*!			*	*	*

(21a)에서 최적 후보인 (21a, i)은 (1b, iv)를 통해 살펴보았듯이 Sanskrit어의 강의중첩현상에서 중첩형판에 대한 요건 때문에 장애음이 탈락되고 장모음화가 일어나 음절각음에 무표형출현이 나타난 경우로 입-출력충실성제약(M_{AX}-IO)과 어기-중첩사충실성제약(M_{AX}-BR) 사이에 위치한 음운적형제약군(OCP[+Low] >> *C/o >> *C/n >> *LV)이 작용하여 (21a, i)이 최적 후보로 선택됨을 보여준다. 그리고 (21b)에서 최적 후보인 (21a, iii) 역시 (1b, iv)를 통해 살펴보았듯이 장애음이 탈락된 자리에 중첩형판을 중측시키기 위해 공명음이 삽입되어 음절말음에 무표형출현이 나타난 경우로 입-출력충실성제약(M_{AX}-IO)과 어기-중첩사충실성제약(M_{AX}-BR) 사이에 위치한 음운적형제약군(OCP[+Low] >> *C/o >> *LV >> *C/n)이 작용하여 (21b, iii)가 최적 후보로 선택됨을 보여준다.

(1c)의 완전단계 /tan-stan/에서처럼 어기가 하강공명도를 이루는 /s+폐쇄음/의 연쇄가 중첩될 때, /s/가 중첩사에서 탈락되는 이유는 /s/가 표류음절이기 때문이다.¹⁸⁾ 본 논문

에서는 (1c)의 완전단계 /tan-stan/의 경우를 Steriade(1988: 114)에 근거하여 (19)와 같은 맥락에서 분절음전이를 금하는 언어보편성의 반영으로 보고 아래 (22)의 제약을 설정한다.

(22) NO_{TRANSFER}RHYME_{TO}SYLLABLE; NO_{TR}R-S

여기에서 동일음절에 속하지 않는 요소는 중첩사에서 동일음절의 요소가 될 수 없다.

(22)를 (1c)의 완전단계에 적용하면 아래 (23)과 같다.

(23)= (1c: 완전단계) 중첩사의 음절두음에 무표형출현

/RED+stan/	M _{AX} -IO	NO _{TR} R-S	M _{AX} -BR
a. stan-stan		*!	
☞ b. tan-stan			*
c. tan-tan	*!		

(23c)는 M_{AX}-IO를 위반하고 (23b)는 M_{AX}-BR을 위반한다. 그리고 (23a)는 여기에서 장음 /t/와 동일음절에 속하지 않는 표류음절 /s/가 중첩사에 나타나기 때문에 NO_{TR}R-S를

18) Steriade(1988: 94, 113-114, 140)는 (1c)에 나타난 완전단계의 어기 /stan/에 나타난 /s+폐쇄음/의 연쇄에서 /s/가 표류음절이라는 근거로 아래 (a)를 제시한다.

- (a) 어근 완전단계 영단계
 smai si-smái-a si-smi-úr 'smile'
- (b) Greek어 명사중첩현상(Steriade 1982; Steriade 1988: 135)
 skandidiks ka-skandidiks 'wild chervil'
 skulmat ko-skulmat 'leather cuttings'
- (c) Latin어 완료중첩현상(Steriade 1988: 140)
 spond s-po-pond
 scid s-ci-cid-i:

Steriade(1998)에 따르면, (a)의 완전단계와 영단계의 어기에 나타나는 /sm/은 상승공명도를 이루기 때문에 음절두음에 대한 언어보편적인 음소배열제약을 준수한다. 따라서 어기 /sm/은 중첩과정에서 보다 높은 공명도를 지닌 /m/이 탈락한 결과 중첩사에는 /si/로 실현된다. 바꿔 말하면, 어기 /sm/에서 /s/는 /m/과 정상적인 상승공명도를 보이기 때문에 (1c)에 나타난 완전단계의 어기 /stan/과는 달리 표류음절이 아니다. Steriade(1998)는 이를 근거로 (1c)의 /s+폐쇄음/의 연쇄 즉, /stan/에서 /s/를 표류음절로 분석하였다. 한편, (1c)에 대한 유형론적인 분포는 (b-c)에도 발견된다. (b-c)는 각가 어기가 /s+폐쇄음/의 연쇄로 이루어진 (b)의 /skandidiks/와 (c)의 /spond/에서처럼 중첩될 때, 어기에 나타나는 /s/가 중첩사에는 탈락됨을 보여준다.

위반한다. 요약하면, (23)은 입-출력충실성제약(M_{AX}-IO)과 어기-중첩사충실성제약(M_{AX}-BR) 사이에 위치한 음운적형제약(N_OT_RR-S)이 작용하여 전이조건에 대한 무표형출현을 보이는 (23b)가 최적 후보로 선택됨을 보여준다.

4. 결론

본 논문에서는 제2장을 통해 Sanskrit어 강의중첩현상을 제약기반이론인 대응이론에 의해 분석해야만 하는 이론적 근거로 두 가지를 제시하였다. 하나는 규칙기반이론에 의해 Sanskrit어 강의중첩현상을 분석할 경우에 문법의 간결성을 추구하는 이 이론의 목표와 정면으로 배치된다는 점이다. 그리고 Sanskrit어 강의중첩현상을 제약기반이론에 의해 분석해야만 하는 또 다른 이론적 근거로 McCarthy(2002: 91-101)가 주장하는 과정의 이질성에 의한 목표의 동질성 실현이라는 언어보편적인 원리의 반영과도 밀접한 관련을 갖고 있음을 제시하였다.

따라서 본 논문에서는 음절구조를 반영하는 음운적형제약인 (2b)와 본 논문에서 설정한 (5)의 OCP[+Low], (13)의 NoVV, (18)의 N_OT_RR-O 그리고 (22)의 N_OT_RR-S 등의 음운적형제약에 따라 Sanskrit어의 강의중첩현상을 대응이론에 의해 분석하였다. 그 결과 대응이론이 Sanskrit어의 강의중첩현상에 나타나는 무표형출현을 입-출력충실성제약과 어기-중첩사충실성제약 사이에 위치한 음운적형제약의 상충에 의해 음절구조와 관련된 무표형출현에 대한 유형론적인 속성을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라 규칙기반이론에 비해 Sanskrit어의 강의중첩현상을 보다 간결하게 설명할 수 있음을 증명하였다. 이를 요약하면, 아래 (24)와 같다.

(24) Sanskrit어 강의중첩현상의 중첩사에 나타나는 무표형출현

a. 음절두음에 무표형출현((4): 1a, i : 완전단계): kan-i-krand

M_{AX}-IO >> *C_{OMPLEX}^{ONSET} >> *C_{OMPLEX}^{CODA} >> *O/a >> *O/o >> M_{AX}-BR

b. 음절핵음에 무표형출현((6): 1a, i : 완전단계): kan-i-krand

M_{AX}-IO >> OCP[+Low] >> M_{AX}-BR

c. 음절핵음에 무표형출현((8): 1a, i : 영단계): kan-i-krnd

D_{EP}-IO >> *P/n >> *P/a >> D_{EP}-BR

d. 음절핵음에 무표형출현((10): 1a, ii : 영단계): tai-tvis

D_{EP}-IO >> *LHD_{IP} >> *D_{IPH} >> D_{EP}-BR

e. 음절핵음에 무표형출현((12): 1a, iii : 완전단계): sa:svap

M_{AX}-IO >> RED=σ_{HH} >> OCP[+Low] >> *LV >> M_{AX}-BR

- f. 음절핵음에 무표형출현((14): 1a, iii: 영단계): so:sup
 DEP-IO >> N_OVV >> DEP-BR
- g. 음절말음에 무표형출현((15): 1b, i: 영단계): ve:vis
 DEP-IO >> N_OC_{ODA} >> DEP-BR
- h. 음절말음에 무표형출현((17): 1b, ii: 완전단계): mar-mard
 M_{AX}-IO >> *C_{OMPLEX}^{C_{ODA}} >> *C/o >> *C/r >> M_{AX}-BR
- i. 음절각운에 무표형출현((19): 1b, ii: 영단계): kar-kr̥s
 DEP-IO >> N_OT_RR-O >> DEP-BR
- j. 음절두음과 음절말음에 무표형출현((20): 1b, iii: 완전단계): dar-d^har
 I_{DENT}-IO(Laryngeal) >> *C/o >> *LV >> *Laryngeal >> *C/r >>
 I_{DENT}-BR(Laryngeal)
- k. 음절각운과 음절말음에 무표형출현((21): 1b, iv: 완전단계)
 i. 음절각운에 무표형출현((21a): 1b, iv: 완전단계): pa:pat
 M_{AX}-IO >> OCP[+Low] >> *C/o >> *C/n >> *LV >> M_{AX}-BR
 ii. 음절말음에 무표형출현((21b): 1b, iv: 완전단계): pan-i-pat
 M_{AX}-IO >> OCP[+Low] >> *C/o >> *LV >> *C/n >> M_{AX}-BR
- l. 음절두음에 무표형출현((23): 1c: 완전단계): tan-stan
 M_{AX}-IO >> N_OT_RR-S >> M_{AX}-BR

그러나 대응이론의 이러한 설명력에도 불구하고 이 이론이 각주 2)에서 언급했던 확장단계를 포함한 Sanskrit어의 강중첩현상을 설명하는 데 보다 언어보편적인 설명력을 갖기 위해서는 중첩현상에 대한 더 많은 자연언어의 분석과 검토가 이루어져야 할 것으로 생각한다.

참고문헌

- 강옥미. (1998). 한국어의 부분중첩에 대한 대응이론 분석. *음성·음운·형태론 연구*, 4(1), 31-54.
- 강옥미. (2003). *한국어 음운론*. 서울: 태학사.
- 서정민. (2007). 모음탈락과 강세현상에 관한 목표의 동질성, *언어연구*, 23(1), 91-109.
- 서정민. (2002). *중첩현상의 최적성이론적 접근*. 조선대학교 박사학위논문.

- 서정민 · 조학행. (2004). 한국어 전진이음 [j]의 재고. *언어학*, 12(4), 55-79.
- 서정민 · 조학행. (2006). 중국어 음절구조에 대한 최적성이론적 접근. *인문학연구*, 34, 27-68.
- Al-Ahmadi Al-Harbi, A. (2003). Acehnese Coda Condition: An Optimality-Theoretic Account. *Umm Al-Qura University Journal Of Educational and Social and Humanities*, 15(1). [From ROA 594].
- Archangeli, D. & T. Langendoen. (1997). *Optimality Theory: An Overview*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Carlson, K. (1997). Sonority and Reduplication in Nakanai and Nuxalk (Bella Coola). University of Massachusetts, Amherst. [From ROA 230].
- Chomsky, N. & M. Halle, (1968). *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Gnanadesikan, A. (1997). Markedness and Faithfulness Constraints in Child Phonology. In René Kager, Joe Pater, and Wim Zonneveld (eds.), *Constraints in Phonological Acquisition*, 73-108. Cambridge: Cambridge University Press. [From ROA 67].
- Hammond, M. (1999). *The Phonology of English: A Prosodic Optimality-Theoretic Approach*. New York: Oxford University Press.
- Hyman, L. (1972). Nasals and Nasalization in Kwa. *Studies in African Linguistics*, 3, 167-206.
- Hyman, L. (1975). *Phonology: Theory and Analysis*. New York: Holt Rinehart & Winston.
- Kager, R. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. (1986). OCP Effects: Gemination and Antigemination. *Linguistic Inquiry*, 17, 207-263.
- McCarthy, J. (1988). Feature Geometry and Dependency: A Review. *Phonetica*, 43, 84-108.
- McCarthy, J. (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. & A. Prince. (1986). *Prosodic Morphology*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science.
- McCarthy, J. & A. Prince. (1993). Prosodic Morphology: Constraint Interaction and Satisfaction. Report. New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science. [From ROA 482].

- McCarthy, J. & A. Prince. (1994). The Emergence of the Unmarked: Optimality in Prosodic Morphology. In Merc Gonzalez (ed.), *Proceedings of the North East Linguistic Society*, 24, 333-379. Amherst, MA: GLSA Publications. [From ROA 13].
- McCarthy, J. & A. Prince. (1995). Faithfulness and Reduplicative Identity. In Jill Beckman, Laura Walsh Dickey, and Suzanne Urbanczyk (eds.), *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics*, 18, 73-108. Amherst, MA: GLSA Publications. [From ROA 60].
- Prince, A. & P. Smolensky. (1993/2004). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA, & Oxford: Blackwell. (Revision of 1993 Technical Report, Rutgers University Center for Cognitive Science.). [From ROA 537].
- Silvernam, D. (1992). Multiple Scansions in Loanword Phonology: Evidence from Cantonese. *Phonology*, 9(5), 289-328.
- Steriade, D. (1982). *Greek Prosodies and the Nature of Syllabification*. Ph. D. Dissertation. Cambridge, MA: MIT.
- Steriade, D. (1988). Reduplication and Syllable Transfer in Sanskrit and Elsewhere. *Phonology*, 5, 73-155.
- Trubetzkoy, N. (1939). *Principles of Phonology*. Berkeley: University of California Press. (Translated in 1969).

서정민/조학행

501-759 광주시 동구 서석동 375번지

조선대학교 인문과학대학 영어영문학과

전화: (062)230-6524

E-mail: jmseojung@hanmail.net/hhjo@chosun.ac.kr

Received: 2 January, 2009

Revised: 13 March, 2009

Accepted: 18 March, 2009