

# 영어의 자질 수형도에 관한 연구

이해봉(인천전문대)

## <목 차>

1. 머리말	4.2 Sagey(1986)의 모형
2. 자질 표시문제	4.3 영어의 자질 수형도
2.1 단일가 자질	5. 잠재표시 이론
2.2 양분가 자질	5.1 잠재표시(underspecification)이론
3. 계층적 자질표시 이론의 타당성	5.2 영어의 잠재표시
3.1 단선 음운론의 문제점	6. 영어의 자음동화
3.2 계층적 자질표시의 설명력	6.1 영어 동화의 유형
4. 자질 수형도	6.2 계층적 수형도하의 자음동화
4.1 Clements(1985)의 모형	7. 맺음말

## <ABSTRACT>

**A Study on Feature Hierarchy in English**

Standard generative phonologists assumed that there were no orders or hierarchies among distinctive features. This means that the distinctive features which make up a segment are independent and unordered. The unordered linear matrix cannot explain phonological phenomena such as complex segments as hierarchical representation does neatly.

The hierarchical feature representation theory which embodies the concept of multi-tiered phonological representation organizes distinctive features in the appearance of hierarchical dominance. This paper aims to show how we can solve some problems of the linear feature representation. As regard underlying representation the theory of underspecification is discussed.

I propose a feature hierarchy similar to that of Sagey(1986) but slightly different.

I show English consonantal assimilation in feature hierarchical model compared with that of feature changing theory of linear representation.

## 1. 머리말

음소를 더 이상 나눌 수 없는 최소 단위로 인식한 구조주의 음운론에서 음소를 변별적 자질의 다발로 보는 생성음운론 이론에 와서는 구조주의 이론으로 설명하지 못했던 많은 부분을 설명할 수 있게 되었다. 생성음운론 이론이 발달함에 따라 Chomsky and Halle의 *The Sound Pattern of English*(1968 : 이후 *SPE*)의 출간 이후 변별적 자질이론은 그 설명력이 강력하였다. 그러나 *SPE* 선형구조로 설명할 수 없는 현상이 나타나게 이르렀다.

70년대 중반 이후부터 성조(tone)에 대한 연구가 대두되면서 Goldsmith(1976)는 단층의 음운 표시는 성조층(tone tier)이 독립되어 분절음층(segmental tier)과 성조층으로 명시되어야 한다고 주장하였다. 이러한 주장을 시발로 변별적 자질이론에서도 비선형(non-linear)이론이 발전하게 되었다. 여러 학자들이 자질을 비선형 수형도로 설명하기 시작했다. Mohanan(1983), Clements(1985), Sagey(1986), Avery and Rice(1989)의 연구를 들 수 있다.

본고에서는 영어 자음의 수형도를 제시하여 영어의 동화현상을 예를 들어 비선형 구조의 강점을 뒷받침하고자 한다.

## 2. 자질 표시문제

Jakobson(1952)은 음향음성학적 관점에서 변별적 자질이론을 설정하였으며 Chomsky and Halle(1968)는 조음음성학 관점에서 변별적 자질이론을 제시하였으나 자질이 설명에서는 양분가 자질을 사용하고 단일가 자질을 배제하였다는 공통점이 있다.

음소적 특성을 나타내는 자질이 표시에서 단일가 표시와 양분가 자질표시에 관하여 간단히 살펴 보기로 하자.

### 2.1 단일가 자질

변별적 자질표시에서 양분가 자질표시로 나타낼 것이냐 혹은 단일가 자질로 나타낼 것이냐의 문제에 관해서는 지금까지 여러 견해가 대두되어 왔다.

음운표시에서 단일가 자질표시 방법은 어떤 자질의 대립보다는 자질의 존재유무를

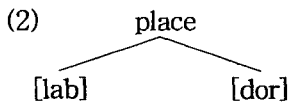
명시하는 것으로 자질을 plus 혹은 minus로 나타내지 않고 [labial], [nasal] 등과 같이 그 분절음을 구성하는 성분자질만 나타낸다. 예를 들면 (1)과 같다.

(1)	f	v	m	n	ŋ
	[labial]	[labial]	[labial]	[apical]	[nasal]
	[fricative]	[fricative]	[nasal]	[nasal]	
		[voice]			

(1)은 무엇보다도 간결하게 나타나 있음을 알 수 있다. 그러면 이러한 단일가 자질 표시가 음운 설명력에 있어서는 어떠한가를 보자.

영어에서 복합분절음인 순음·연구개음(labio-velar)의 표시문제를 보면 SPE(1968 : 311)에서 labio-velar를 연구개음화된 순음(labials with extreme velarization) 혹은 원순음화된 연구개음(velars with extreme rounding)으로 기술하였다. 이것을 양분가 자질로 표시하면 전자는 [+ant, -cor, +back, +high]이고 후자는 [-ant, -cor, +back, +high, +round]로 표기되어서 동일한 음이 서로 다르게 표시되는 모순이 제기된다.

수형도 자질구조하에 단일가 자질로 표시하면 (2)와 같다.



place node 밑에 두 개의 조음자 [labial]과 [dorsal]의 동시조음으로 설명되는 것이다. Anderson & Ewen, Avery & Rice(1989)등은 단일가 자질을 옹호한다.

## 2.2 양분가 자질

변별적 자질표시에서 어떠한 자질이 존재하느냐 존재하지 않느냐에 따라서 plus 혹은 minus로 나타내는 방법이 양분자질(binary) 표시이다.

Jakobson(1956 : PP47~48)은 인간은 언어음을 청취하는데 양분적으로 풀이하며 어린아이도 언어 습득에서 양분적으로 구별한다고 (3)과 같이 기술하고 있다.

- (3) a) Binary opposition is the child's first logical operation  
 b) Most of the distinctive features show a dichotomous structure on the acoustic and motor level.

의미 구별 기능이 있는 음성 특징에 유의하며 최소한의 구분척도로 최대한의 음소를 구별하기 위해 자질의 값을 어떻게 규정할 것인가에 착안하게 되었다. 예·아니오(yes/no) 질문법을 정보 이론에서 도입하여 변별적 자질을 양분가 자질로 표시함으로써 구별할 수 있게 된다. Cherry, Halle & Jakobson(1953 : 325)은 (4)와 같이 언급하고 있다.

(4) For the purpose of identifying one particular phoneme out of the set employed by the language, the distinctive features may be regarded as questions to be answered yes or no. Thus one may ask, is the phoneme vocalic?-yes or no; and so on through the entire list of features.

그러면 양분가 자질표시의 장점은 무엇인가? 하나의 자질을 plus로 표시하면 그 의미에는 minus도 내포하고 있다는 것을 암시해 준다. 그래서 규칙의 간략화와 일반화를 기할 수 있는 장점이 있다.

Durand(1989 : 78)의 설명을 보자. 영어에서 nasal-plosive가 연쇄되는 경우 무성폐쇄음(voiceless stop)이 나타내는 영역은 (5)와 같다.

- (5) a) /-mp/, \*/-np/, \*/- p/  
 b) \*/-mt/, /-nt/, \*/- t/  
 c) \*/-mk/, \*/-nk/, /- k/

(5)와 같이 비음과 파열음 사이에서 나타나는 것은 조음점 동화현상이다. (5)를 양분가 자질과 변수규약을 이용하여 규칙화하면 (6)과 같다.

$$(6) [+nasal] \rightarrow \begin{bmatrix} \alpha \text{ lab} \\ \beta \text{ cor} \\ \gamma \text{ ant} \end{bmatrix} / \text{---} \begin{bmatrix} \text{-son} \\ \text{-cont} \\ \alpha \text{ lab} \\ \beta \text{ cor} \\ \gamma \text{ ant} \end{bmatrix}$$

(6)과 같이 동화규칙을 잘 설명할 수가 있다. 더구나 minus · minus = plus와 minus · plus = minus를 유지하여서 이화현상도 [-α feature X]로 나타낼 수 있는 이점이 있다. 계층적 수형도 자질표시에서 Sagey, McCarthy, Clements 등은 말단 자질표시를 양분가 자질을 사용하고 있다.

### 3. 계층적 자질표시 이론의 타당성

먼저 여기에서는 단선적 음운표시의 문제점을 간단히 살펴보고, 비선형음운론 설명의 타당성을 고찰하기로 한다.

#### 3.1 단선 음운론의 문제점

단선적 자질표시에는 몇 가지 문제점을 내포하고 있다. 첫째 순음(labial)의 문제점이다. 단선 자질이론으로는 원순음(round)과 순음에 관련된 음(lip-based sound)이 자연부류를 이룬다는 것을 설명하지 못한다. 예를 들면 양순음 [p, b]와 순음화된 폐쇄음 [k<sup>w</sup>, t<sup>w</sup>]에서 순음이라는 공통성이 있지만 자연부류를 이루지 못함을 보여주고 있다. 두번째 문제점은 단선 자질표시 방법으로는 연쇄복음(contour segment)이나 복합 분절음(complex segment)을 나타낼 수가 없다. 연쇄복음의 예로 [nt]를 자질로 표시하면 [+nasal] [-nasal]의 연쇄이기 때문에 동시제약에 어긋난다. 복합 분절음의 경우에도 어려움에 직면한다. 예컨대 Yoruba어에서 [akpa] 'arm'에서 Chomsky and Halle(1968)의 단선이론은 설명의 모순을 내포하고 있음을 양분가 자질표시에서 보았다.

양분가 자질표시에서도 문제가 되었던 바와 같이 음성적으로 같은 소리가 두 가지의 다른 자질 행렬로 나타난 사실이다.

#### 3.2 계층적 자질표시의 설명력

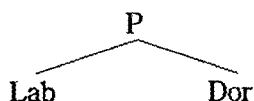
계층적 자질표시는 분절음의 음운적 특성을 나타내는 자음들을 그 특성에 따라 묶어서 의존관계와 상호지배 관계로 음운구조를 계층화한 비선형 자질구조이다.

첫째로 계층적 자질표시는 자연부류 형성관계를 포착할 수 있다. 어떤 부류의 자질은 다른 부류의 자질에 비해 음운 과정에서 마치 하나의 단위처럼 작용한다. 이런 자연 부류를 계층적 자질표시 이론에서는 부류마디로 묶었기 때문에 자질간에 상호 관련성을 포착할 수가 있다.

단선 표시에서 문제점으로 지적되었던 순음 [p, b, m]은 [-round]로 표시되고 [t<sup>w</sup>, k<sup>w</sup>]와 같은 입술이 제 2조음자로 작용하는 순음화음은 [+round]로 표기되어서 그 두 음은 입술이 관여하는 자연부류임에도 불구하고 이러한 사실을 포착할 수가 없었다. 그러나 계층적 자질표시에서는 [lab]과 [round]자질을 지배 종속관계로 나타내어서 자연부류를 형성한다는 사실을 설명해 줄 수가 있다.

순음-연구개음의 자질표시에서 두 개의 다른 자질 행렬로 표시되었던 문제도 계층적 자질표시로 하면 (7)과 같다.

(7) 순음-연구개음(labio-velar)

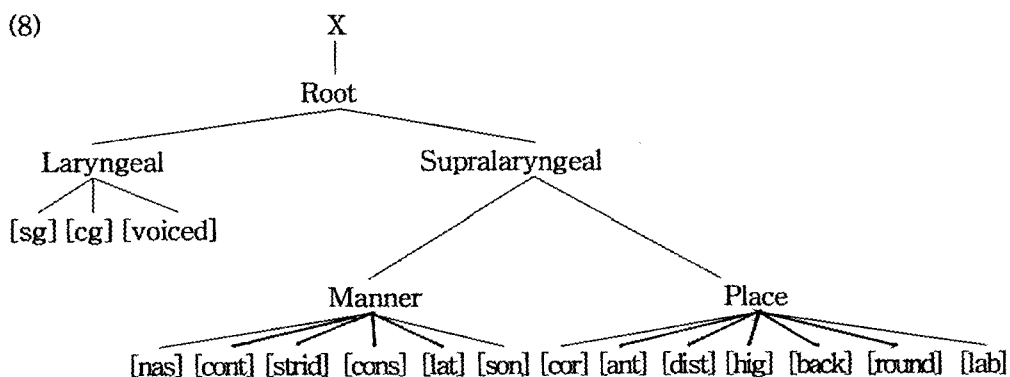


이와 같이 조음위치마다 내에서 두 개의 조음자가 관여하는 것으로 하면 아무런 문제가 없다.

## 4. 자질 수형도

### 4.1 Clements(1985)의 모형

Clements(1985 : 248)는 다양한 음운현상을 관찰한 후 음운과정에서 밀접하게 공통적으로 관여하는 자질부류를 다른 자질부류들과는 구별되도록 하나의 단위로 묶음을 시도하여 음을 생성해 내는 인간의 발화기관의 구조와 비슷한 (8)과 같은 계층적 자질표시 모형을 제시했다.



(8)의 계층적 자질표시 모형을 보면 음소의 존재 여부를 나타내는 음운적 동기로 설정된 최상위에 있는 뿌리마디는 별개의 독립된 층에 있는 두 개의 부류마디인 후두마디(Laryngeal node : 이하 L)와 후두상위마디(Supralaryngeal node : 이하 SL)

를 직접 지배하고 있다. 이처럼 후두마디와 후두상위마디를 서로 다른 층에 위치하는 것으로 구분한 근거는 그 두 개의 부류마디 각각이 음운과정에서 서로서로에게 영향을 주고받음 없이 독자적으로 작용하는 경우가 있기 때문이다.

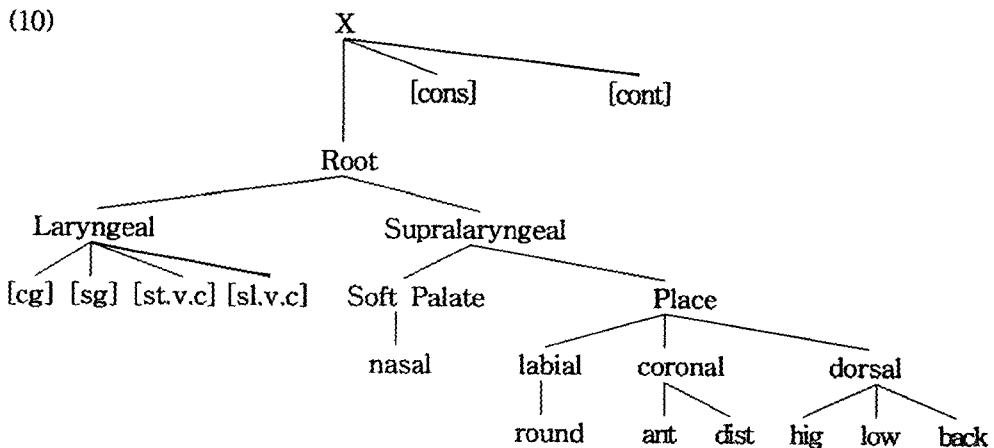
## 4.2 Sagey(1986)의 모형

Sagey는 언어 보편적인 자질 계층도를 제시하려고 노력하였다. Clements(1985 : 230)는 자질의 독립성에 대한 음향학적인 것과 조음적인 관점에 반대하며 (9)와 같이 제시한다.

(9) **The ultimate justification for a model of phonological features must be drawn from the study of phonological and phonetic process, and not from a priori considerations of vocal tract anatomy or the like.**

Sagey는 이러한 Clements의 설명에 반대적 입장을 고수하며 음성학적 토대를 근거하고 있다. 모든 자질을 조음자에 따라 분류하고 음형태 구조(formant structure)에 따라 분류했다. 그는 분류마디중 후두상위마디와 조음위치마디는 조음자에 설정 근거를 두지 않고 음향적 특성에 그 설정 근거를 두고 있으며, 뿌리마디는 음소의 존재 여부를 명시해 주도록 음운적 근거로 설정하고 있다. 후두상위마디는 음형태 구조의 모양에 관계되는 것이고 조음위치마디는 음형태를 변화시키는데 관여하는 상이한 음향적 특성을 반영하는 것이다.

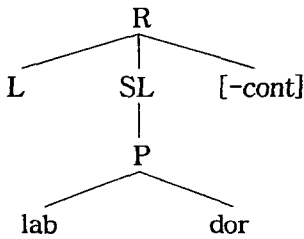
(10)은 Sagey(1986:14)의 자질계층도를 도시한 것이다.



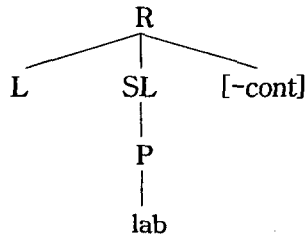
Clements(1985) 수형도의 후두자질마디(laryngeal node)에는 [constricted glottis, spread glottis, voice]가 있다. 후두상위 자질마디(supralaryngeal node)에는 조음방법마디와 조음위치마디로 구분된다. 전자는 구강의 수축의 정도와 방법에 관련되는 부류이며 후자는 일차적 자질로 분류되는 [coronal, anterior, distributed]와 이차적 자질인 [high, back, round]로 이루어지며 이러한 음성자질은 말단자질(terminal feature)로 명명된다.

조음자마디인 [labial, coronal, dorsal]은 상위에 위치하는 특징이 있다. 이와 같은 구조를 제시하면서 Sagey는 언어에서 가능한 동시복음과 불가능한 동시복음을 구별할 수 있다고 주장한다. 예를 들면 Ngbaka어에는 /kp/는 가능하나 /pb/는 불가능한 결합의 동시복음이다. 그의 모형에 따라 예시하면 (11)과 같다.

(11) a) /kp/



b) /pb/



이 언어에는 동시복음은 두 개 이상의 조음위치마디를 가져야 한다. (11) a)는 두 개의 조음위치마디를 가지고 있지만 (11) b)는 하나의 조음위치마디만 가지고 있음으로 불가능함을 잘 보여주고 있다.

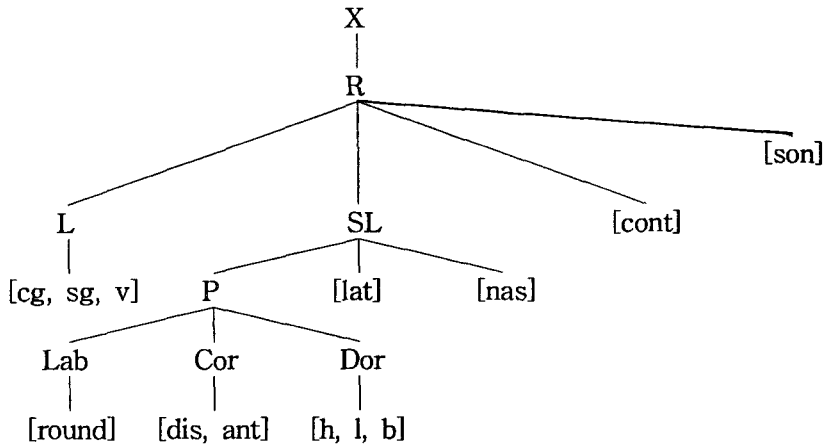
Sagey는 부류자질은 유무대립(privative contrast) 개념을 도입하였으며, 말단자질(terminal feature)은 양분자질 plus, minus로 표시했다.

### 4.3 영어의 자질 수형도

본고에서는 Clements(1985)와 Sagey(1986)의 모형을 일부 수용하여 (12)와 같은 영어 자음과 관련된 계층적 자질 모형을 제시한다.



(12)



뿌리마디와 그것에 지배되는 [son]과 [cont]에 대한 개념 정의는 (13)과 같다.

- (13) Root : represents the existence of the entity of the segment  
 [+son] : produced with a regular formant structure i. e., with a comparatively large amount of acoustic energy  
 [-son] : produced without any regular formant structure  
 [+cont] : involving a closure to the degree [+cont] by the major articulator  
 [-cont] : involving a closure to the degree [-cont] by the major articulator

존재여부가 특별한 의미를 갖는 부류마디는 (14)와 같이 정의된다.

- (14) Laryngeal : involving the glottis as an active articulator  
 Supralaryngeal : involving the vocal tract as the place of articulation  
 Place : involving either the lips or the tongue tip/front, or the tongue body as the major articulators  
 Labial : involving the lip as an active articulator  
 Coronal : involving the tongue tip or front as an active articulator  
 Dorsal : involving the tongue body as an active articulator

뿌리마디는 “음소” 그 자체의 존재 여부를 나타낸 것이다. 다른 말단자질과는 달리 [sonorant]와 [continuant]는 어떤 하나의 조음자가 관련된 것이 아니라 모든 조음자와 관련되어질 수 있는 자질이다. 이러한 조음상 특징 때문에 뿌리마디에 분지시켰다. [cont]가 뿌리마디에 지배받는다든 것을 Sagey(1986)의 견해를 받아들인 것이다.

부류자질 [lab], [dor]등은 분절음의 주요 조음자로서 “입술” 또는 “설신”과 같은 조음자가 관여하고 있음을 암시하는 것이다. 반면에 부류마디에 지배되어 plus나 minus로 명시되는 말단자질들은 그 분절음의 주요 조음자가 무엇인지를 나타내고 나아가 그 분절음의 세부적인 음운적 특성을 명시해 준다. 예를 들면 [+ant]라는 말단자질은 그 자질이 [cor]이라는 부류자질에 지배를 받고 있기 때문에 그 분절음의 주요 조음자가 “설정”이며 더 나아가 구강의 전반에서 조음된다는 그 분절음의 세부적인 음운특성을 나타내 주는 것이다.

## 5. 잠재표시 이론

### 5.1 잠재표시(underspecification) 이론

초기 생성음운론에서 기저표시의 잉여자질의 논란은 Chomsky and Halle가 기저표시를 어휘표시와 음운표시로 분리하여 잉여자질의 생략을 어휘표시에 한정시킴으로써 일단락 되었다. 따라서 어휘표시에서 예측 가능한 잉여자질의 생략을 정당화했으며 그 후 이런 방법론은 비선형의 음운표시 이론에서도 받아들여졌다. 분절음 자질에만 국한되었던 잉여자질의 생략은 복수의 음운 표시층을 전제로 하는 비선형적 음운표시 이론에서는 성조현상, 분절 음운론 그리고 구조적 특성에까지 확대 적용되었다. 그러므로 복수의 음운 표시층에는 예측 가능한 잉여적 정보를 가능한 한 생략하는 보다 일반화된 잠재표시 이론으로 성립 발전했다. 잠재표시 이론은 기저표시에 잉여자질을 나타내지 않도록 한다. 자질표시에서 예측할 수 없는 자질만을 기술함으로써 기저표시에 대하여 (15)의 조건을 제시한다.

#### (15) Nondistinct Marking Condition (NMC)

Binary use of feature is prohibited in the underlying representation.

(15) 조건에 의하면 기저에서 자질은 plus와 minus의 둘로 기술되지 않는다. 이처럼 기저표시를 최소화하는 원칙은 Archangeli(1984 : 50)가 자질 최소화 원칙(Feature Minimalization Principle)으로서 (16)과 같이 정의한다.

(16) Feature Minimalization Principle (FMP)

A grammar is most highly valued when underlying representations include the minimal number of features necessary to different the phonemes of the language.

(16)은 기저에서 자질을 최대한으로 절약하는 원칙이다. 예컨대 Yawelmani어의 모음조화(vowel harmony)를 보면 (17)과 같다.

(17) i → u / u Co\_\_\_  
 a → u / u Co\_\_\_

이 언어에서는 /i/와 /a/같은 비원순음은 /u/와 /o/ 다음에서 [u]와 [o]로 된다. 이것을 자질변화로 규칙화하면 원순음화 현상에 상승(raising)과 후설(backing)의 과정이 포함된다. (18)로 규칙화된다.

(18) [α high] →  $\left[ \begin{array}{l} + \text{ back} \\ - \text{ low} \\ + \text{ round} \end{array} \right] / [\alpha \text{ high, } +\text{round}] \text{ Co } \_\_\_\_\_\_$

(18)규칙으로 보면 모음조화에서 원순음화 현상 설명으로 명료하지 않다. 잠재표시로 /i/로 /a/에 원순성을 명시하면 (19)와 같다.

(19)

	i	a	o	u
high		-	-	
round (+)	(+)	(+)	+	+

(19)를 규칙으로 나타내면 (20)과 같다.

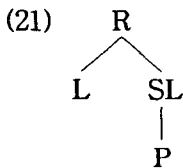
(20) [α high] → [+ round] / [α high, +round] Co \_\_\_\_\_

이와 같이 원순음화 현상을 명료하게 나타내 보일 수가 있고 음운규칙도 간결한 동시에 모음조화가 원순음화 현상이라는 사실을 보여주는 장점이 있다.

## 5.2 영어의 잠재표시

영어의 계층적 자질표시 이론에 가능한 잠재표시 유형중 본고에서는 Avery and Rice(1989)의 확대잠재표시 이론을 적용하고자 한다.

Avery and Rice(1989)의 확대잠재표시를 살펴보면 무표의 자질가는 기저에 잠재표시하고 유표의 자질가는 기저표시에 명시하는 것을 첫째 단계로 삼는다. 두 번째 단계는 조음위치 마디의 부류마디의 잠재표시에 관심을 가져 조음위치 마디 내에 존재하는 세 개의 부류마디중 설정성 부류마디를 가장 무표의 것으로 간주하여 그것을 기저표시에서 기저에 잠재표시한다. 세 번째 단계는 무표의 부류마디인 설정성 부류마디는 기저에서는 잠재표시가 되나 그 부류마디에 의해서 지배되는 자질이 두 개의 분절음을 구분하는 유일한 자질이라면 그 설정성부류 마디는 잠재표시가 되어서는 안된다는 것이다. Avery and Rice(1989)의 확대잠재표시는 뿌리마디와 그것에 지배되는 후두마디와 후두상위마디 그리고 후두상위마디에 지배되는 조음위치마디는 기저표시에서 잠재표시가 되지 않는 요소로 간주되고 있다. 따라서 Avery and Rice(1989)의 최저기저표시는 (21)과 같다.



설정성 자음을 가장 무표적 자음으로 설정한 것을 영어 자질이론에 적용시켜 보면 (22)와 같다.

- (22)
- a. redundant feature values for root : [-son], [-cont]
  - b. redundant feature values for laryngeal : [-sg], [-cg], [-v]
  - c. redundant feature values for supralaryngeal : [-nas], [-lat]
  - d. redundant class node for place : [cor]
  - e. redundant feature values for coronal : [+ant, -dist]
  - f. redundant feature values for labial : [-round]
  - g. redundant feature values for dorsal : [+H], [-L], [-back]

그리고 유표조건에 선행하는 원칙이 있다. 그것이 마디명시조건(Node Activation Condition)이다.

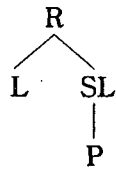
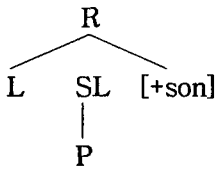
(23) Node Activation condition

If a secondary content node is the sole distinguishing feature between two segments, then the primary feature is activated for the segments distinguished, Active nodes must be present in underlying representation.

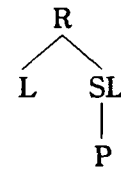
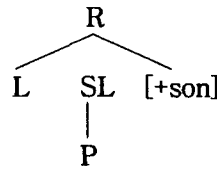
(23)은 조음위치 마디 내에서 가장 무표적이어서 잠재표시가 가능한 설정성 마디에 만 적용되는 것으로 이 조건이 영어에는 마찰음에 적용되고 또 설정성 폐쇄음과 마찰음을 구별하는데도 적용된다. 여기에서 도입된 Avery and Rice(1989)의 확대잠재표시를 영어의 계층적 자질표시이론과 결합시켜 기술하면 (24)와 같다.

(24) 조음방식에 따른 자음

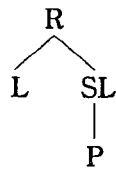
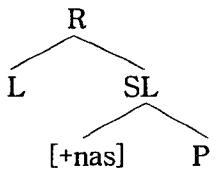
a) 비저해음 / 저해음



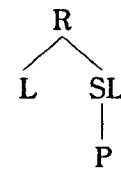
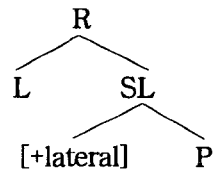
b) 마찰음 / 폐쇄·파찰음



c) 비음 / 구강음

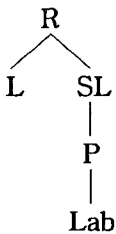


d) 설측음 / 비설측음

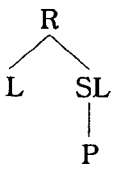


조음위치에 따른 자음

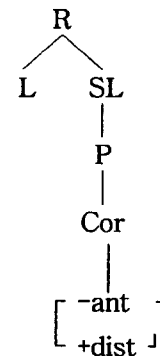
a) 순음



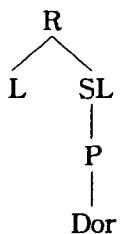
b) 치경음



c) 치경경구개음



d) 연구개음



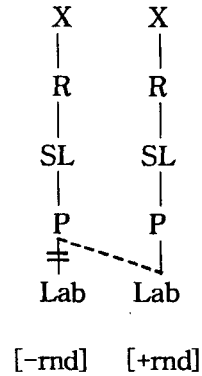
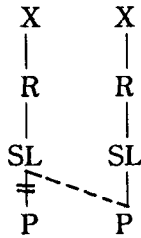
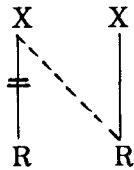
## 6. 영어의 자음동화

### 6.1 영어 동화의 유형

영어의 계층적 자질표시 이론하에서 영어의 동화현상을 자질전파로서 설명할 때 영어의 동화 유형을 크게 완전동화, 부분동화 그리고 단일자질동화 세 가지로 분류가 된다.

Mohanan(1983)은 동화현상을 전체동화(total assimilation), 부분동화(partial assimilation) 그리고 단일 자질동화(single feature assimilation)의 세 가지 유형으로 나누었다. 도시하면 (25)와 같다.

(25) a. Total Assimilation    b. Partial assimilation    c. Single feature assimilation

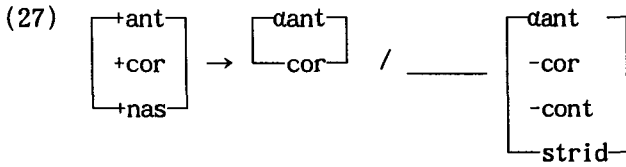


### 6.2 계층적 수형도하의 자음동화

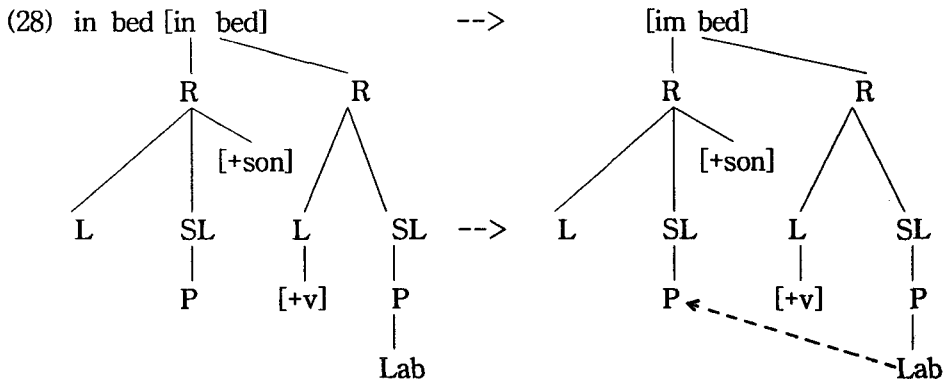
영어 조음점동화의 예를 (26)과 같이 열거한다.

(26)	on purpose	[an pə:rpəs]	[am pə:rpəs]
	in bed	[in bed]	[im bed]
	nine men	[nain men]	[naim men]
	incapable	[inkeipəbl]	[iŋkeipəbl]

이것을 선형적 자질로 표시하면 (27)과 같이 된다.



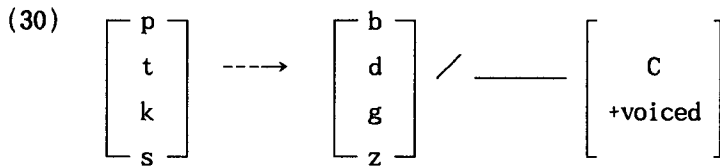
계층적 수형도 자질로 표시하면 (28)과 같다.



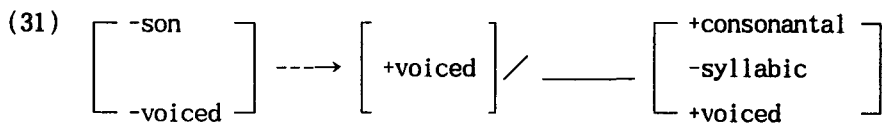
다음은 유성음화 동화의 예로 (29)와 같다.

(29) translate [trænsleit] [trænzleit]  
sit down [sit daun] [sid daun]

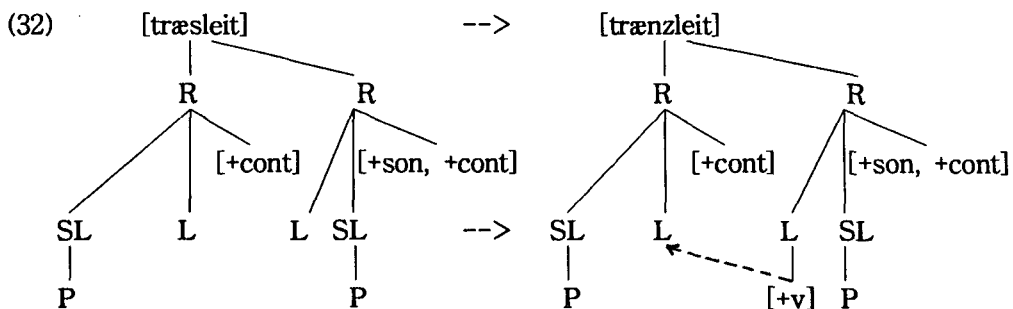
유성음의 예를 분절음으로 나타내면 (30)과 같다.



선형적 자질표시로 나타내면 (31)과 같다.



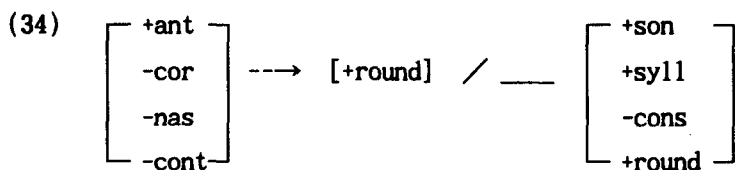
계층적 자질이론에서 전파로 표시하면 (32)와 같다.



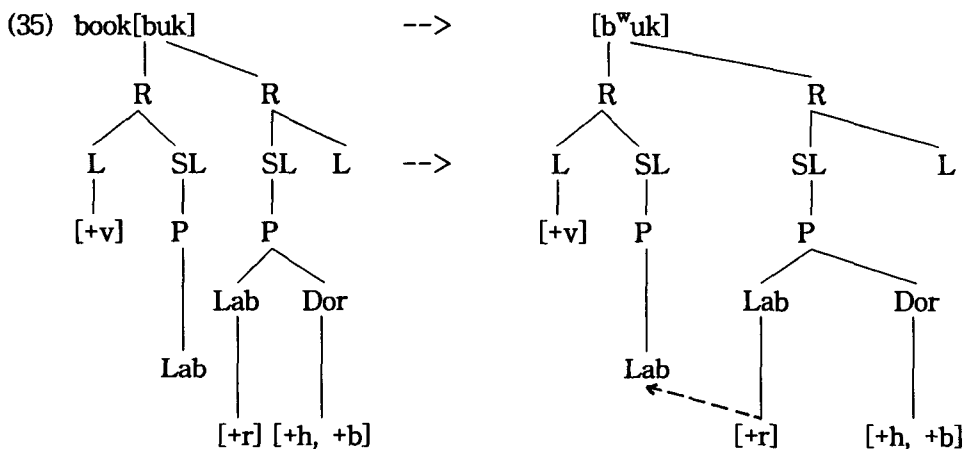
순음화 동화 현상의 예는 (33)과 같다.

- (33)
- |      |        |                      |
|------|--------|----------------------|
| pool | [pu:l] | [p <sup>w</sup> u:l] |
| book | [buk]  | [b <sup>w</sup> uk]  |
| put  | [put]  | [p <sup>w</sup> ut]  |

원순음화 현상을 선형자질로 표시하면 (34)와 같다.



계층적 자질표시로 도시하면 (35)와 같다.

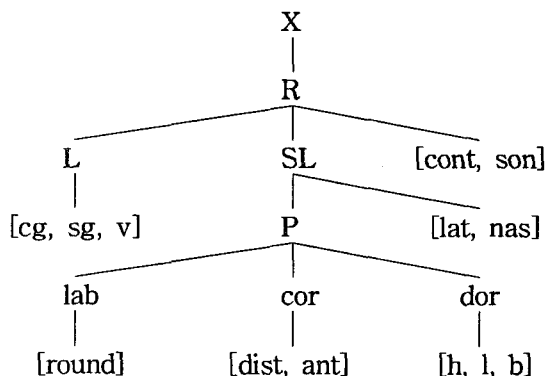




(35)와 같이 계층적 자질표시에서는 모음의 부류마디인 [lab]에 의해서 지배된 [+round]를 양순폐쇄음의 부류인 [lab]의 비어있는 자리로 전파시킴으로써 단일자질의 동화과정을 자연스럽게 설명해 주고 있다.

## 7. 맺음말

단선적 자질표시의 단점을 극복한 복선음운론의 자질수형도 이론을 논의하였다. 변별적 자질표시에서 단선적 표시방법에서의 자질 내에서 상호무순적으로 배열하는 표시는 문제점이 제기된다. 이러한 문제점이 계층적 자질수형도 하에서는 해결된다. 계층적 자질수형도 이론은 단선적 자질표시 방법보다는 진일보한 이론으로 자질간에 지배종속 관계가 나타나며 자질간에 집단 행위를 보여준다. 본고에서는 기존의 수형도 모형을 일부 수정하여 다음과 같은 수형도 구조를 제시하였다.



이러한 수형도 하에서 영어의 자음동화 현상을 자질전파로 나타내 보았다.

앞으로 모음이 함께 작용하는 음운현상을 설명할 수 있는 완전한 자질수형도 구조가 제시되는 것이 더 연구할 과제이다.

<참고문헌>

- 이해봉 (1990) *계층적 자질표시와 영어의 자음동화*, 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- Archangeli, D. (1984), *Underspecification in Yawelmani Phonology and Morphology*, Doctoral dissertation, MIT.
- Avery, p. and K. Rice (1989), "Segment structure and coronal underspecification", *Phonology Yearbook* 6 : 179-200
- Cherry, E. C., M. Halle, and R. Jakobson (1953), "Toward the Logical Description of Languages in their Phonemic Aspect", In Valerie Becker Makkai, ed., *Phonological Theory*, 323-32. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Chomsky, N. and M. Halle (1968), *The Sound Pattern of English*, New York : Harper and Row.
- Clements, G. N. (1985), "The geometry of phonological features", *Phonology Yearbook* 2 : 225-55.
- Durand, Jacques (1990), *Generative and Non-Linear Phonology*. London : Longman.
- Goldsmith, G. A. (1976), *Autosegmental Phonology*, Bloomington, Indiana Univ. Press.
- Hayes, B. (1986), "Assimilation as spreading in Taba-Batak", *Linguistic Inquiry* 17 : 467-97.
- Jakobson, Roman and Morris Halle (1956), *Fundamentals of Language*. The Hague : Mouton.
- Kahn, D. (1976), *Syllable-based Generalizations in English Phonology*, Ph.D. dissertation, MIT.
- Kenstowicz, M. J. (1970), "On the notation of vowel length in Lithuanian", *Papers in Linguistics* 3 : 73-113.
- McCarthy, J. (1986), "OCP Effects ; gemination and antigemination", *Linguistic Inquiry* 17 : 207-263.
- \_\_\_\_\_ (1988), "Feature Geometry and Dependency : A Review", *Phonetica* 43.
- Mohanan, K. P. (1983), "The Structure of the Melody", ms. Stanford University, Stanford U.
- Pulleyblank, D. (1988), "Underspecification, the feature hierarchy, and Tiv vowels", *Phonology* 5 : 299-326.
- Sagey, E. C. (1986), *The Representation of Features and Relations in Non-linear Phonology*, Ph.D. Dissertation, MIT.