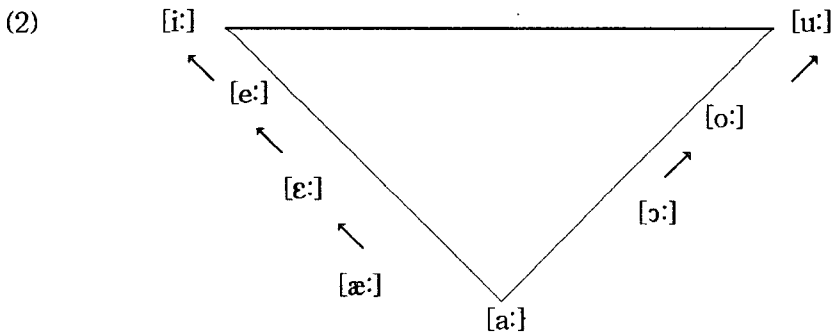


# 모음 높이의 새로운 표기법에 대하여<sup>1)</sup>

박 천 배(서울대 어학연구소)

## 0. 들어가기

모음 추이 규칙은 공시적으로든 통시적으로든 모음의 높이 변화를 수반하는 과정으로 일반적으로 하나의 일관성 있는 연쇄적인 변화로 간주된다. 아래의 도식이 보여 주는 것처럼 영어의 대모음추이는 연쇄적인 상승으로 단순화시킬 수 있다.



이러한 고도의 균형적인 도식은 비록 장모음 [i:]와 [u:]의 하강<sup>2)</sup> 행태에 연관된 많은 복잡한 현상들은 표현하지 않은 것이지만 모음 추이의 연쇄적 측면을 잘 나타내 주고 있다. 영어의 방언이나 기타 언어에서도 모음 추이 현상을 쉽게 발견할 수 있다. 다음은 영어의 북부 방언인 Northumbria어의 모음 추이를 보여 준다.<sup>3)</sup>

1. 이 논문은 필자의 박사학위 논문 '영어 모음 추이와 영어 모음 체계'의 일부를 발췌하여 수정 보완한 것임.
2. 영어의 모음 추이를 통시적으로 볼 때 장모음 [i:]와 [u:]는 초기 16세기까지는 [ai]나 [əu]로 표현될 만한 모습으로 바뀌게 된다.
3. 이 방언에서 [ø:]는 [o:]에서 온 것이지만 그 후에 자체의 상승하여 [ü:]가 되었다가 나중에 [i:]로 전설 모음화 되었으며, 이중모음화되지 않은 [u:] 또한 [ü:]로 전설모음화하고 결과적으로는 짧아진다. 이 도표는 설명을 용이하게 하기 위하여 전설모음화는 표현하지 않았다.

(3) Northumbria어의 모음 추이

	Front		Back
	[i:]	[ü:]	[u:]
↙	↑	↑	↑
[ei]	[e:]	[ø:]	[o:]
	↑		↑
	[ɛ:]		[ɔ:]

여기서 [ɛ:]→[e:]→[i:]나 [ɔ:]→[o:]→[u:] 같은 변화는 단순한 모음 상승을 보여 준다.

뉴욕 시의 남서쪽으로부터 필라델피아에 이르는 방언에서는 특히 /n/의 앞에서 장모음화하고 나서 다시 상승하고 이중모음화하는 후속적인 변화를 보인다. 심한 경우에는 고모음의 위치에까지도 상승한다. 그 과정을 간단히 표시하면 다음과 같다(Lindsey 1990: 130; Labov 1972).

(4) 현대 뉴욕 남서부 방언의 장모음화 및 상승 현상

[æ:] → [ɛ:] → [ɛ:ə] (→ [ɪ:ə])

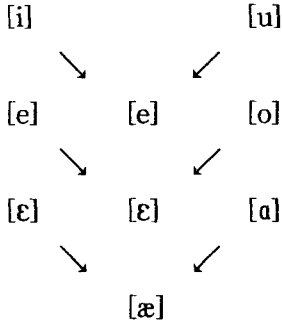
아래 그림에서 보는 것처럼, 영연방인 남아프리카 공화국에서 사용되는 영어에서도 전형적인 상승의 연쇄를 볼 수 있다 (Lass 1984: fn.18).

(5) 남아프리카 영어의 단모음 추이

/æ/ → /e/ → /ɛ/ → /ə/  
(bat - bet - bit)

이러한 모음 추이는 영어 이외의 언어에서도 쉽게 발견할 수 있다. 다음은 스웨덴어의 연쇄적인 하강에 의한 모음 추이인데, 전설 모음은 한 단계 하강하며, 후설 모음은 하강과 동시에 전설모음화하는 것을 볼 수 있다.

(6) 스웨덴어에서의 모음 추이



상승이든 하강이든 연쇄적인 모음 추이 과정을 형식화하려는 많은 시도가 있었음에도 불구하고 지금까지 간명한 모음 추이 규칙이 만들어질 수 없었던 것은 음운론에서 모음의 높이를 표기하는 방법에 문제가 있기 때문이라고 말할 수 있다. 이 논문에서는 현재 널리 알려져 있는 몇 가지의 높이 표기법을 살펴보고 이들이 음운 변화에서 특히 모음 추이와 같이 연쇄적인 높이의 변화를 포착하는데 부적절한 이유를 파악한 후, 이들의 결점을 개선한 새로운 방식의 높이 표기법을 소개하고자 한다.

1. 이원적 높이 자질의 비판

SPE에서는 모음의 높이를 3단계로 구분하였고, 이것을 두 개의 자질을 이용하여 나타내었는데, 다음과 같이 고모음은 [+ high], 저모음은 [- low], 그리고 중모음은 [- high, -low]로 표시하였다.

(7) 현대 영어의 모음: 3 단계 높이 분류

	- back - round	+ back - round	+ back + round
+ high - low	i		u
- high - low	e	(ə), ʌ	o
- high + low	æ	a	ɔ

이렇게 모음의 높이를 세 단계로 제한하는 것은 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 다원적인 특질을 나타냄에도 불구하고, 두 개의 자질을 이용하여 다른 특질을 나타내는 자질과 마찬가지로 이원적인 형식을 유지할 수 있다. 둘째, 자연 부류를 언급해야 할 때, 단 하나

의 또는 두 개의 자질만 있으면 모든 부류를 간편하게 언급할 수 있다. 예를 들면, 고모음의 부류는 [+ high], 비고모음의 부류는 [- high]라고 하는 식으로 다음과 같이 표현할 수 있다.

(8) SPE 방식 3 단계 표기법의 자연 부류

+ high	i, u	+ high	- low
- high - low	e, ə, ʌ, o,	- high	
+ low	æ, a, ɔ		+ low

그러나 이 표기법은 네 단계 이상의 높이를 가진 언어를 다루어야 할 때는 또 하나의 자질을 더 사용해야만 하며, Wang(1975: 383-391)이 시도한 것처럼 네 단계의 높이를 표현하기 위해 두 자질을 유지한다 해도 다른 결점을 감수해야만 한다. Wang은 SPE가 일반 음운 이론에 비추어 합당하지 못한 자질들에 근거하고 있다는 것과, 두 단계로 규칙을 쪼개어야 하는 심각한 단점이 있다는 두 가지 이유를 들면서 모음 높이를 나타내는 자질로서 [high]와 [low]가 아니라 [high]와 [mid]를 택해야 한다고 주장하였다. 그는 모음을 새로운 자질 [mid]에 근거하여 다음과 같이 분류한다.<sup>4)</sup>

(9) Wang(1975: 384)의 자질 체계

	+ palatal + velar	- palatal - velar	- palatal + velar
+ high - mid	i	k, q	u
+ high + mid	e	ə	o
- high + mid	ɛ		ɔ
- high - mid	æ, a	ɣ	ɱ

그런데 높이를 나타내는 자질이 [low]에서 [mid]로 바뀌므로써 치명적인 역효과를 나타낸다. 그 이유는 자연 부류의 표기에 문제가 생기기 때문이다. 즉, 같은 높이 자질임에도 불구하고, [- high]와 [- mid]는 자연성을 나타내는 힘이 서로 다르다. [- mid]는

4. [mid]를 포함하는 모음 자질을 제안한 학자로는 그 외에도 Imai(1975) 등이 있다.

{i, u, æ, a, M, G}를 나타냄으로써 전혀 자연 부류를 표현하지 못하는 것이다. 고모음 등과 같이 자연스러운 부류를 언급할 때에도 SPE와 달리 [+high]로 나타내지 못하고 언제나 두 자질을 명시해야만 한다. 그리고 일견 자연스럽게 보이는 다음과 같은 규칙들이 전혀 자연스럽게 못한 규칙이 되고 만다.

Wang의 높이 자질에 의한 규칙의 예

- (10)
- (a) [+ high, -back] → [- high] (i → æ, e → ε)
  - (b) [+ mid, -back] → [- mid] (e → i, ε → æ)
  - (c) [- mid, -back] → [+ mid] (i → e, æ → ε)

또한 이러한 이분법적 자질들은 [low]이든 [mid]이든 높이가 연쇄적으로 변화하는 모음 추이의 현상을 다루는 데도 적합하지 않다. 왜냐하면, 단일한 성질을 나타내기 위하여 두 자질을 사용하기 때문이다. SPE에서 원순 모음이나 비원순 모음을 표기하기 위한 자질은 [α round]라는 자질 하나 뿐이다. 또 긴장 모음과 이완 모음을 다루기 위한 자질도 [α tense]로 하나 뿐이다. 말하자면, 높이를 제외한 모음의 모든 성질은 하나씩의 자질만으로 각각 나타내어진다. 그러나 높이를 다루는 자질만은 예외적으로 서로 다른 두 가지 자질을 이용하여, 높이라는 단일한 모음 특성을 나타낸다. 그러므로 SPE식의 자질 체계는 높이의 변화를 초래하는 음운 현상을 규칙으로 표현할 때는 다른 변화보다 구조적으로 복잡하게 보일 수밖에 없다.

영어와 같은 모음 체계를 가진 어떤 언어에서 다음과 같은 변화들이 일어난다고 가정하자.

- (11) (a) u → o (b) o → ɔ

이제 이런 식의 하강이 공시적, 동시에적으로 흔히 발견됨에도 불구하고<sup>5)</sup> 표준 방식의 자질들로 기록하는 것은 꽤 복잡하다. 가장 단순하게 기술하면 아래와 같을 것이다 (Anderson and Durand 1986: 30-31).

(12) 비저모음의 하강

$$\begin{bmatrix} V \\ \alpha \text{ high} \\ - \text{ low} \\ + \text{ round} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{high} \\ -\alpha \text{ low} \end{bmatrix}$$

이는 Anderson and Durand(1986: 30-31)이 지적하는 바와 같이 쌍으로 이루어진 변수들과 각 하위 부분의 이접적 순서(disjunctive ordering)를 필요로 하며, 역시 단 하나

5. 공시적인 예는 Hyman(1975: 123)의 Fe<sup>2</sup>fe<sup>?</sup>-Bamileke의 언어 현상을 참조하라.

의 성격만이 영향을 받는 다른 음운 변화, 예를 들면, 영어와 비슷한 모음 체계에서 e → o, ε → ɔ로 되는 변화를 기술하는 것보다, 자질 수를 셀 때 더 복잡한 규칙인 것처럼 표현된다. 후자는 그 체계 내에서 다음과 같이 단순히 기술될 것이다.<sup>6)</sup>

(13) 후설 모음화 (Backing)

$$\left[ \begin{array}{c} V \\ - \text{high} \end{array} \right] \rightarrow [ + \text{back} ]$$

Anderson and Durand(1986)은 자질을 세는 방법으로 평가해 볼 때 왜 이 원순성의 변화가 그 앞에서 묘사된 하강보다 더 자연스러운 것으로 평가되어야 하는가는 전혀 명백하지 않다고 말하고 있다. 그렇게 되는 주된 이유는 높이라는 한 성질을 두 개의 자질을 이용하여 표현하기 때문이다. 두 경우 모두 모음의 성질은 실제로는 하나만 바뀌었지만 전자에서는 높이 표기법의 구조적인 결함으로 인해 두 개의 자질이 언급되어야만 한다.

(14) 하강에 의하여 값이 변하는 자질

	/u/		/o/		/ɔ/
	+ high		- high		- high
0	- low	→	- low		+ low
	+ back		+ back		+ back

이렇게 높이라는 하나의 성질을 많은 자질을 이용하여 표기할 수록 문제는 더욱 심각해질 것이다. Rennison(1986)의 3방향 자질 체계(Tridirectional Feature System)에서는 모음이 I, U, A, ATR의 네 가지 자질에 의하여 표현되는데, 이 중에서 I는 전설성을, U는 원순성을 표현하므로 /a/가 /æ/나 /ɔ/와 높이가 같다고 가정하면 모음의 높이는 실질적으로는 나머지 둘 즉, A와 ATR에 의하여 표기된다고 할 수 있다. 3방향 자질 체계에서 높이가 표현되는 방식은 다음과 같다.

6. Anderson and Durand (1986)은 이 변화를 더 복잡하게 보이는 원순모음화로 설명하고 있다. 그들이 [back] 자질 보다 [round] 자질을 선호하는 것은 그들의 의존 관계 음운론에서 후설성보다 원순성을 더 기본적으로 파악하기 때문일 것이다.

(15) 3방향 자질 체계 (Rennison 1986: 296)

자질					자질				
음소	I	A	U	ATR	음소	I	A	U	ATR
i	+	-	-	+	u	-	-	+	+
e	+	+	-	+	o	-	+	+	+
æ	+	+	-	-	ɔ	-	+	+	-
					a	-	+	-	-

이것이 문제를 어떻게 복잡하게 만드는지 보기로 하자. 먼저 높이의 변화에 따라 값이 바뀐 자질들을 살펴보자.

(16) 하강에 의하여 값이 변하는 자질

/u/ + U		/o/ + U		/ɔ/ + U
- A	→	+ A		+ A
- I		- I		- I
+ ATR		+ ATR	→	- ATR

/u/ → /o/와 /o/ → /ɔ/는 둘 다 높이의 하강임에도 불구하고 전자에서는 A의 자질 값이, 후자에서는 ATR의 자질 값이 변하였다. 이는 이들 두 변화가 같은 현상임에도 불구하고 하나의 규칙으로 단일화시키지 못하게 하는 주요 원인이 된다. 그 결과로 우리가 가정해야 하는 규칙은 다음과 같은 두 부분을 포함하기 위하여, 필히 두 부분으로 나뉘어야 할 것이다.

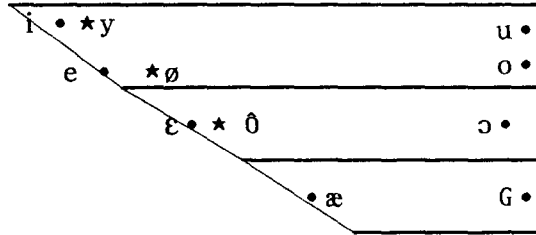
(17) (a) - A → + A (u → o)      (b) + ATR → - ATR (o → ɔ)

SPE의 표준 이론의 또 하나의 단점은, 만약 현재와 같이 두 개의 자질, 즉 [high]와 [low]만 가지고 높이를 표기한다고 가정하면, 이원적 자질이 무리 없이 다룰 수 있는 높이의 한계치는 3단계로서 그 이상의 높이를 가진 언어는 다루기 힘들다는 것이다. 만약, Wang(1975)처럼 두 자질 즉 [high]와 [mid]를 이용하여 4단계의 높이를 표현할 수 있다 하더라도 거기서 파생하는 자연 부류에 관한 문제점은 극복하기 어렵다. Lindau(1978)에 의하면, 4단계 모음 높이를 가진 언어는 덴마크어 및 영어(Ladefoged 1971; 1975), 또 폴란드어의 방언들(Hocket 1955), 그리고 아프리카의 Mande의 한 언어인 Dan어 등이 있다고 한다.<sup>7)</sup> Wang(1975)도 4단계의 높이를 가진 언어를 소개한

7. Yip(1980, 432-436)는 Lindau의 [n high] 방식에 반대하고, 이원적인 자질을 옹호하였다. 그 이유는 높이가 4단계인 스웨덴 방언(Scanian)에서도 a변수를 이용하면, 이원적인 자질 표시로 모음 변화를 설명할 수 있기 때문이라는 것이었다.

Ege(1965)와 5단계 높이의 독일 방언을 소개한 Moulton(1973)을 인용하고 있다. 다음은 Ladefoged(1975: 200)가 덴마크어의 모음 높이를 도표로 표현한 것을 그대로 옮겨본 것이다.

(18) 덴마크어의 모음 높이(\*표는 원순 모음)



위에서 높이는 4 단계를 이루고 있음을 볼 수 있으며, 기존의 표준적인 이원적 자료로는 추가적인 부담 없이 이 언어의 음운 현상을 제대로 다룰 수 없다는 것은 이미 논의한 바와 같다. Basbøll(1988: 199)도 전적으로 이원적 방법을 고수하는 것은 잘못이라고 말한다. 그 예로서 그는 모음들을 한 단계씩 하강시키는 자연스런 음운 규칙들이나 자음의 강화(strengthening) 등의 변화들을 들면서, 非이원적으로 다루어질 때만이 이러한 규칙들이 통찰력 있게 포착될 것이라는 것이다.

결론적으로 말해서, 만약 이원적 표기법을 고수하면서 이러한 모음 체계를 다루려고 한다면, Wang(1975)처럼 [low]를 [mid]로 대치하거나, 높이를 표현하는 자질을 하나 더 고안해 내는 수밖에 없으며, 그 결과는 Rennison처럼 하나의 현상을 두 규칙으로 표현해야 하며, 심지어는 Wang처럼 자연 부류를 제대로 표현하지 못하는 부작용까지도 감수해야만 할 것이다.

## 2. 다원적 높이 표기 방식

### 2.1. [n high] 표기 방식

이로써 분명해진 사실은 하나의 모음 특성을 나타내는데는 단 하나의 자질만이 설정되어야 한다는 것이다. 그러므로 다음과 같이 모음의 높이를 숫자에 의해 표기하는 방법을 먼저 고려해 보자. [n high] 방식은 높이를 나타내는 데에 단 하나의 자질만을 사용하기 때문에 모음의 높이가 변화하는 규칙을 기술하기에 아주 적절하다. 앞 장에서 이미 다룬 바 있었던 비저모음의 하강 현상을 다시 한번 살펴보기로 하자.

(19) (a) u → o (b) o → ɔ

그러나 Yip의 경우에는 /e:/를 /ɪ:/로 간주하여 이원 고모음으로 분석함으로써만 설명이 가능하므로 불합리하게 보인다.



숫자가 낮은 쪽이 저모음이라고 가정하고, [n high]를 이용하여 규칙을 만들면 규칙은 다음과 같이 단순하게 표기될 수 있다(Anderson and Durand 1986).

(20) 비저모음 하강

$$\left[ \begin{array}{c} V \\ n \text{ high} \\ + \text{round} \end{array} \right] \rightarrow [n-1 \text{ high}], \text{ where } n \geq 3.$$

또 하나의 장점은 이 방식이 다원적인 자질을 사용하기 때문에, SPE의 표준 표기법이 다룰 수 있는 높이의 한계치인 3단계를 넘어서, 그 이상의 높이를 가진 언어를 다루는데도 전혀 어려움이 없다는 것이다.

그래서 이러한 장점 때문에 많은 학자들이 다원적 자질의 가능성을 모색해 왔다. 예를 들어, Trubetzkoy(1969)는 다원적 자질이 음성 출력에 가까운 도출 단계에서는 허용이 되지만 심층적으로는 허용되지 않으며, 그럼에도 불구하고 이원 대립(binary opposition) 뿐 만 아니라 점진적 대립(gradual opposition)도 인식할 필요가 있다고 주장했다. 또한 Contreras(1969)는 스페인어에서 혀의 높이가 3 단계의 [n high] 자질을 가지고 있다고 주장하였으며, Dressler(1971: 344)는 라틴어, 켈트어, 고대 색슨어, 원조 슬라브어, 이란어, 산스크리트어 등에서 흔히 일어난 /au/가 /o/로 또는 /ai/가 /e:/로 단일모음화한 변화 등 특정한 변화들은 이원적 자질이 아니라 다원적 자질을 사용함으로써 자연스러운 설명이 가능하다고 하였다. Labov(1972)는 New York 市の /a/모음 상승 현상을 설명하면서 기존의 이원적인 [high]와 [low]에 불만을 표시하고 다원적인 [open]이라는 자질을 사용하여, 다음과 같은 규칙을 만들어 내고 있다.

(21) [x open] → <x - δ open>

Wolfe(1972: 156, 166-168)는 모음 추이 현상을 설명하기 위하여 4 단계의 높이 체계가 필요하다는 것을 밝히고 있다. Donegan(1976; 1978)도 역시 모음의 상승과 하강을 다루는데 이원적인 자질은 적절하지 않음을 주장하며, (21)과 같은 규칙으로 하강과 상승 현상을 포착하려 한다.<sup>8)</sup>

(22) (a) 하강        V → lower  
      (b) 상승        V → higher

그리고, Nunberg(1980)도 역시 대모음추이에 관해서 다음과 같이 다원적인 자질로 규칙을 만든다.

(23) [z high] → [z - a high]    in certain environment

8. Donegan(1976: 147-151)이 기술한 규칙의 전반부는 좀더 복잡한 구조로 된 환경을 포함하고 있으나, 여기에서는 그냥 V로 단순화시켜서 보여주기로 한다.

Eckert(1980)도 프랑스의 방언인 Soulan어 후설 모음의 연쇄적인 모음 추이를 연구하면서 상승을 아래와 같은 취지의 규칙으로 표현함으로써 [high]를 다원적인 자질로 사용하고 있다.

$$(24) \quad \left[ \begin{array}{l} + \text{ voc} \\ - \text{ cons} \\ + \text{ back} \\ x \text{ high} \end{array} \right] \rightarrow [x + y \text{ high}]$$

또한 Lindau(1978: 545)는 한 발 더 나아가서 높이와 후설성의 자질이 다원적이 되어야 한다고 주장하였으며, 다음과 같은 이유를 들고 있다.

높이와 후설성은 둘 다 다치적이 되어야 한다.<sup>9)</sup> 왜냐하면, 모음 체계가 한 특성에 있어서 두 값 이상으로 대조를 보이기 때문이다. 그리고 어느 단일한 음성적 매개 변수를 이원적 자질들의 결합체라고 볼 만한 아무런 정당성도 없기 때문이다. 음운 변화를 기술하는데 있어, 단일한 매개 변수를 따라 움직이는 변화를 표현하기 위하여 이원적 자질의 사용하는 것은 모음들 간의 관계에 관하여 잘못된 주장을 하는 것이다. (Lindau 1978: 545)

그런데, 만약 점증 표기 방식을 사용하기 위하여 종전에 Contreras(1969), Lindau(1978)<sup>10)</sup> 등에 의해 시도된 바와 같이 [n high]식의 표기법을 사용할 경우에는 몇 가지 단점을 감수해야 한다. 첫째, [1 high]가 저모음인지 아니면 고모음인지를 임의적으로 정해야 한다. 그러므로 다음과 같이 동일한 숫자를 완전히 상반되게 사용하는 일이 실제로 일어날 수 있다. Contreras는 저모음은 [1 high]로 고모음은 [3 high]로 가정했으며, Lindau는 4단계 높이의 모음 체계를 가진 언어에서 고모음은 [1 high] 저모음은 [4 high]로, 그리고 /y/나 /w/와 같은 [- syllabic]인 활음들은 [0 high]로 할 것을 제안하였다. 이는 표기법 자체에 고모음과 저모음간에 크거나 작은 숫자를 선택할 수 있는 동기가 확실하게 부여되어 있지 않기 때문인데, 이를 개선하기 위해서는 어떤 관계가 형성되어 모두에게 알려져야 할 것이다.

둘째, 다원적 점증 자질들을 가정하면 우리가 모든 높이를 고려할 때 몇 단계의 모음 높이를 음운적으로 가능하다고 말할 수 있는지 예측을 할 수 없다. 그러므로 다원적 자질을 이용하기 위해서는 다음 두 방법 중 하나를 선택할 수밖에 없을 것이다. 즉, 우리가

9. 이 논문에서는 후설성의 경우는 종전과 같이 이원적인 자질인 [+/- back]를 사용할 것이다. 왜냐 하면 후설성의 경우 단 한 개의 자질만으로도 현상을 포착하고 있기 때문이다. 그러나 만약 후설성을 두 개의 자질을 이용하여 표현해야만 하는 현상이 많이 발견된다면, 그 때는 이원적 자질 대신에 다원적인 자질을 사용해야 할 것이다. 예를 들면, Imai(1978)는 두 자질에 의한 후설성의 표현 가능성에 관해서 고려하고 있다.
10. Contreras(1969)는 Naro(1970)와 Harris(1970)에 의하여, 그리고 Lindau(1978)는 Yip(1980)에 의하여 비판받았다. 또한 [n high] 방식의 높이 표기에 대하여 일반적으로 비판해 놓은 내용은 Anderson and Durand(1986)에서 찾아 볼 수 있다.

자질의 값의 범위를 명시하지 않은 채 그냥 두거나, 또는 그 언어에서 필요한 가장 높은 값으로 상한선을 기록하거나 해야 한다.

셋째, 어떤 모음 변화를 기술하는데는 이원적 자질보다 다원적 점층 자질들에 의존함으로써 더 잘 표현할 수 있는 반면, 아래처럼 이원적 표기법에 의해 가능하였던 자연 부류들의 표현은 이런 방식의 표기법에서는 더 이상 명백하게 드러나지 않는다. 왜냐 하면 다원적 모음 표기법에서 비저모음은  $n > 2$  또는  $n \leq 3$  등의 별도의 제약으로 표시하게 되는데 이는 2나 3 등이 정확히 무엇을 의미하는지 알기 어려우므로 그것을 따로 정의해 주어야 하며, 정의해 준다 하더라도 임의성을 피하기는 어렵다. 예를 들어, 만약 Contreras(1969)나 Durand(1990)과 같이 고모음을 [3 high]로 가정한다면, 비저모음, 비고모음 등을 표기할 때, 종전의 표기법으로는 [- low] 또는 [- high]였지만, 이제 아래와 같이 표기되어야 할 것이다.

(25) 모음 부류 표기(다원적 표기법)

3 high	i, u	$n$ high, $n > 1$ 또는 $n \geq 2$	$n$ high, $n < 3$ 또는 $n \leq 2$
2 high	e, ə, ʌ, o		
1 high	æ, a, ɔ		

물론 자연 부류를 표기하기 위하여 이렇게 별도의 조건이 필요하다는 사실은 문법에 복잡성을 증가시킬 것이다. 뿐만 아니라, 자질 수 세기에 의한 자연성 평가에 있어서 자질이 적을수록 더 많은 음소를 표현한다는 일반적인 원칙이 전혀 지켜지지 않는다. 즉, [ $n$  high,  $n > 3$ ] 와 [ $n$  high,  $n > 1$ ]은 자질 수로 보아 정확히 같지만, 포함하고 있는 음소의 수에는 서로 많은 차이가 있다.

결론적으로 현재로서는 이분법과 다원적 표기법 중 어떤 쪽도 현재 논의하고 있는 높이 자질에 대하여 음운론적으로 훌륭한 해결책을 제공하여 준다고 할 수 없다고 생각된다. 이러한 난점을 타개하기 위하여 여러 가지 방법들이 모색되었는데, 그 중 대표적인 것이 입자 음운론과 의존 관계 음운론이다. 다음 절에서는 이들 체계에서 높이를 어떤 방식으로 표현하는지 그 장단점을 살펴본 후 지금까지 나열한 [ $n$  high] 방식에 대한 반론들에서 열거된 결함들을 상당 부분 개선한 새로운 표기법을 3장에서 제시하게 될 것이다.

## 2.2. 입자 음운론의 높이 표기

Schane(1984a: 1984b)은 종래의 SPE 방식의 설명이 다음과 같은 단점을 가지고 있다고 주장한다.

첫째, 모음의 내적 구조를 확연하게 파악할 수 없다.

둘째, 특정한 모음들과 이중모음들의 명백한 관계를 파악할 수 없다.

그런데 이 단점들은 바로 SPE 방식 규칙의 다음과 같은 특성으로부터 초래되는 것들이라고 그는 주장한다. 첫째, 부당한 변별 자질의 집합으로 이루어져 있다. 둘째, 분절음

들을 구성하는 자질들을 독립적인 벽들처럼 간주하는 자질에 대한 바로 그 개념 때문에 그러하다. 셋째, 화살표의 좌우로 나뉘는 규칙의 기술 체계는 변화의 본질에 맞지 않는 경우에까지 그런 식으로 규칙을 형식화하도록 강요한다.

그는 SPE 방식에서 벗어나서, 자질에 의한 규칙의 서술이 단순히 음운적인 사건을 기술할 뿐만 아니라, 가능한 한 변화가 발생하는 방식에 가깝게 변화를 반영해야 한다고 생각한다.

그의 입자 음운론(Particle Phonology)에서는 상승은 a 입자를 하나 이상 잃어버리는 현상으로, 하강 또는 이중모음화는 a 입자를 하나 이상 획득하는 현상으로 파악하되 개별적인 모음에 대하여 작용하는 단일한 규칙에 의한 설명 방식이 아니라, 여러 모음들이 서로 원순성 또는 구개음성의 입자나 개방성 입자를 상호 교환하는 관계로 파악하고 있다. 이러한 생각에서 출발한 그는 모음 추이나 개방음절 장음화와 같은 음운 변화를 전혀 종전의 규칙이라는 개념으로 형식화하려고 생각지 않는다. 그는 모음을 나타내는 기호들로써 각 단계의 음소들을 기록하고 그 단계들 간의 차이점, 즉 자질을 표시하는 입자의 수가 변화한다거나, 그것들이 융합되거나 분열하면서 본질적인 차이 없이 다른 특질을 지닌 음소로 변화하는 것으로써 그가 파악하고 설명하려고 의도한 모든 것이 표현되었다고 생각한다. 그의 단모음에 관한 표기는 다음과 같다.<sup>11)</sup>

(26) 단모음

[i]	i	[u]	u	[ü]	iu
[e]	ai	[o]	au	[ö]	aiu
[ɛ]	aaɪ	[ɔ]	aaʊ	[œ]	aaɪu
	[a]	a			

(27) 이완 단모음

[ɪ]	ai	[U]	au	[Ü]	aiu
[E]	aaɪ	[O]	aaʊ	[Ö]	aaɪu
[æ]	aaai				

그의 표시 방법에서 모음들은 높이가 개방 입자의 수와 깊이 연관되어 있다. 즉, 그 입자가 하나 더 많아지면 조금 더 개방된 모음이 된다. 그러므로 Schane은 이 표현 방식으로 높이를 3단계 이상으로 표현할 수 있다고 주장한다.

입자 음운론에서는 대모음추이처럼 [e]가 [i]로, [ɛ]가 [e]로 상승하는 것은 개방 입자를 하나 상실하는 것으로 파악한다. 또한 입자 표기법이 입자의 수가 유표성의 정도를 나타낸다고 생각한다. [a], [i], [u]는 각 하나씩의 입자를 가지므로 가장 무표적인 모음들이

11. 그는 전설 이완 고모음에 대해 [I]를 쓰고 있으나 여기서는 일반적으로 사용되는 [ɪ]를 사용하기로 한다.

다. 같은 높이의 모음들에서는, 비원순 전설 모음과 원순 후설 모음이 유효성의 정도가 똑같으며, 원순 전설모음은 더 유효적이다. 동일한 계열에 있는 모음들은 높이가 낮을수록 더 유효적이다.

입자 음운론에서 복합 입자들은 단순 모음의 역할을 할 때는, 순서 없는 집합을 이룬다. 한편, 이중모음은 전 후반이 아래에서처럼 순서를 이룬다.

- (28) 이중모음
- |      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| [ai] | a i  | [ei] | ai i |
| [au] | a u  | [ou] | au u |
| [oi] | au i | [ea] | ai a |
| [eu] | ai u | [oa] | au a |
| [ue] | u ai | [aɔ] | a o  |

이중모음의 반달 표시는 나열된 대로의 순서를 표시하며, 또한 비음절적 요소를 나타낸다. 입자 표기법에 장점이 하나 있는데, 그것은 단순 모음과 이중모음간의 관계를 손쉽게 수용한다는 점이다. 예를 들어, [ai]는 [e]로 [au]는 [o]로 쉽게 변화할 수 있다는 것이다. Schane은 이 과정을 융합(fusion)이라고 부른다. 왜냐하면, 이중모음에서 따로 나타나는 입자들이 단순 모음에서 하나의 복합 입자로 융합 또는 조합되기 때문이다.

아래와 같이 Schane은 세 기본 모음은 입자들을 중복시킴으로써 장모음을 나타낸다.

- (29) 무표 장모음
- |      |     |      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| [i:] | i i | [u:] | u u | [a:] | a a |
|------|-----|------|-----|------|-----|

그리고 다른 모음들은 길이를 구개음성 또는 원순성 입자를 중복시킴으로써 표현한다. 즉, 전설 모음들은 길이를 나타내는 표시로서 i를, 원순모음들은 u를 하나 더 가진다.

- (30) 유효 장모음
- |      |       |      |       |      |         |
|------|-------|------|-------|------|---------|
|      |       | [ü:] | iu iu |      |         |
| [e:] | ai i  | [o:] | au u  | [ö:] | aiu iu  |
| [ɛ:] | aai i | [ɔ:] | aa u  | [œ:] | aaiu iu |

그런데, 이 방법은 무표 장모음들을 표현하는데 비해서는 그리 좋아 보이지 않는다. 만약 전설의 [i:]가 i i라면 전설의 긴 중모음 [e:]는 ai ai로 표기될 것을 기대하게 된다. 그것은 원순 전설 고모음을 iu iu라고 표기하기 때문에 더욱 그렇다. 하나의 구개음성 입자나 원순성 입자가 길이를 나타낸다면, iu iu는 그 보다 두 배 긴 장모음일 것처럼 보이기 때문이다.

그에게 있어 이완 모음은 짝이 되는 긴장 모음보다 더 개방적이다. 개방성이라는 성질은 a 입자의 기능이다. 그러므로 이완 모음은 상대적으로 낮은 높이를 나타내기 위해 언제나 이 입자를 포함한다. 바꾸어 말하면, 긴장 모음 [i]가 어떤 의미에서는 이완 모음 [i]보다 더 “구개음적”이며, 긴장 모음 [u:]는 이완 모음 [u]보다 더 “唇音的”이라고 할 수

있다(Donegan 1978). 그러나 Schane 자신이 시인하듯이 여기에는 문제가 있다. 이완 모음들의 입자 구성은 한 단계 위의 긴장 모음과 겹친다. 그러므로 [ɪ]는 [e]와, [U]는 [o]와 자질 구성이 완전히 동일하게 된다. 이것은 하나의 표시가 두 의미를 가지게 되므로 엄밀한 형식화를 요구하는 경우에는 표기법 자체의 느슨함으로 인하여 요구에 대처하지 못하는 일이 생길 것이다. 이 느슨함은 단모음과 그것보다 한 단계 아래의 긴장 모음 간에 생기는 음성적인 연관성을 표현하는데는 좋겠으나, 영어와 같은 경우 그 두 음 간에 존재하는 약간의 높이 차이는 Schane의 표기법에서는 사라져 버리고 마는 것이다. 또한 긴장 모음으로서의 [e] 즉 Schane의 ai가 가지는 특성은 이완 모음으로서의 [ɪ] 즉, 표기상 동일한 ai가 가지는 특성과 서로 다름에도 불구하고, 그것을 표현할 하등의 장치도 마련되어 있지 않다는 것은 그의 표기법의 큰 결점이라고 할 수 있을 것이다.

ai i에서의 후반부인 i는 다음 음절의 고모음, 이중모음의 활음, 또는 길이나 긴장성을 표현할 수 있다. Schane은 고모음이거나, 상향 활음, 그리고 긴장성은 모두 비개방성 증가의 현상으로 본다. 입자 표기법의 장점이자 단점인 이 성질은 이 이론의 특색으로 어떤 상태에서 다른 상태로 전환을 쉽사리 보여 주기는 하나, 어떤 자질의 집합이 나타내고 있는 것이 무엇인지 모호할 수도 있다.

Schane의 대모음추이에 대한 입자적인 설명은 다음과 같이 모음들 간의 입자를 주고 받는 상호 작용으로 역사적 순서에 따라 기술되어 있다.

(31) 대모음추이의 입자에 의한 분석

	[i:]	[e:]	[ɛ:]	[a:]	[u:]	[o:]	[ɔ:]
제 1 단계	i i	ai i	aai i	aa a	u u	au u	aa u
제 2 단계	ai i	i i	ai i		au u	u u	au u
제 3 단계	a i			aai i	a u		
제 4 단계	aa i		i i	ai i	aa u		

이것만 보아서 Schane이 과연 모음 추이를 역사적인 것으로만 파악하고 있는지, 아니면 현대 영어의 화자들이 내면화시킨 음운 규칙들과 연관시킬 수 있다고 생각하는지 알 수 없다. 그의 모음 체계를 나타내는 방식으로는 기저형에서 표면형을 이끌어 내는 어떤 모음 추이 규칙을 가정한다 해도 결국 위에서 보인 도표와 거의 흡사한 것이 될 것이다. 왜냐 하면 중간의 어떤 단계를 생략한다면 왜 다음 단계가 그렇게 되는지 이해할 수 없게 될 것이기 때문이다.

Schane(1984a, 1984b)의 입자 표기법의 단점으로는 다음과 같은 것을 생각해 볼 수 있다.

첫째, 긴장 모음의 표현형이 한 단계 위의 이완 모음의 표현형과 완전히 동일하다. 그러므로 어떤 음소를 절대적으로 유일 무이하게 표현하는 방법은 없다. 또한 장모음과 긴장 모음은 잉여적으로 같은 것이 아니라, 완전히 동일하다. 그러므로 단모음이면서 긴장 모음이 되거나, 장모음이면서 이완 모음이 되는 것은 원천적으로 봉쇄되어 있다.

둘째, 상승은 a 입자의 감소로 그런 대로 잘 설명하지만 고모음이 /ay/, /aw/로 되는

변화 과정은 체계적인 설명이 어렵고 납득이 잘 가지 않는다.

셋째, a의 수에 내적인 제한이 없고 외적 제한에만 의존해야 한다.<sup>12)</sup> 뿐만 아니라, 그 제한이 어떤 형태로 나타나야 하는지 제시되지 않고 있다. 또한 때로는 a 입자의 수가 높이를 정확하게 반영하지 않을 수도 있는데, 예를 들면, a 입자의 수가 3개인 [æ]가 하나인 [a]보다 더 높다.

넷째, 높이를 a 입자가 나타내는 반면, a 입자가 없다 해도 높이가 표시가 표시되어 있지 않다는 뜻은 아니다. 그러므로 자연 부류를 잘 표현하지 못한다. 예를 들어, 유/무표성을 나타내기 위하여 고모음들은 a없이 i나 u의 입자 하나로만 되어 있는데, 그 결과로 고모음만을 묶어 주는 것이 없다. 그리고 중모음도 /e/와 /o/를 한꺼번에 나타내기 위하여 그저 ai와 au를 묶어서 a라고 기록할 수도 없다. 왜냐 하면 a는 단모음 /a/를 나타내기 때문이다.

다섯째, 원순성이나 구개음성을 배제하고 단순히 높이만을 나타내는 것이 어렵다. 최소한 지금까지 제시되지 않았다. 다시 말해서, 어떤 자질을 원자처럼 표현하는 것이 아니고 하나의 입자는 대개 다른(자질)값과 연계되어 있다. 그러므로 i는 입자라고 하기보다는 가장 높은 위치와 전설성과 길이의 자질 복합체인데, 이 복합체는 원자로 분리될 수 없다.

여섯째, 표기 방식 자체가 형식화를 수용하지 못하도록 되어 있다. 그 결과로 Schane의 체계에서는 음운 변화를 변화 전후의 입자 비교를 통해서만 나타낼 수 있을 뿐이다.

### 2.2.1. 의존 관계 음운론(Dependency Phonology)

의존 관계 음운론도 표준 음운론처럼 분절음이 자질들로 완전히 분해할 수 있다는 가정을 공유한다. 그러나 Jakobson, Fant, & Hall(1952)처럼 이원적 자질들을 당연시하는 것이 아니고, 다원적 자질이 음운적인 규칙성을 나타내기 위하여 적절한 설명이 될 것으로 가정한다. 그러나 분절음 내부의 구조를 파악하는데 있어 기본 요소는 의존 관계라는 개념이다. 왜냐하면, 이것을 이용하여 분절음이라는 자질 집합에서 자질들의 상대적 우세성을 표현할 수 있기 때문이다.

의존 관계 음운론은 또한 범주적 자질을 이용하는데 이는 (i) 분절음의 기본적인 구조를 결정하는 공명성의 요소와 (ii) 기식성과 관계가 있는 요소로 이루어져 있다(Anderson & Ewen 1987; Davenport & Staun 1986). 범주적 자질은 표준 이론의 자질인 (1)

---

12. Durand(1990: 294)는 Schane의 모음 표기 체계 내에 높이에 대한 내적인 제한이 없는 점이 불합리하다는 것을 지적한다. 입자 음운론에서는 /e/ = ai, /ɛ/ = aai 등으로 개방성을 증가시킴으로써 저모음성을 표현하는데 [aaaaaaai]같은 표현형도 의미 있는 표현형이 될 수 있다는 것이다. 그런데 입자 음운론에서도 언어의 높이가 최대 5 단계라는 것만 내적으로 제한되어 있을 뿐 모음 추이 같은 경우 언어마다 특유한 높이 단계를 미리 지정해야만 하므로 이것은 별로 설득력이 크지 않다.

자음성, (2) 유성음성, (3) 지속성, (4) 공명성 등을 포함하며, V와 C가 구성 요소로 사용된다. C와 V는 단독으로 또는 다른 요소와 함께 나타날 수 있다.

의존 관계 음운론에서도 모음을 설명하기 위하여 입자 음운론처럼 아래와 같은 세 기본 입자를 설정하는데 이는 다원적 자질과는 별개의 것이다.

- (32)          i (구개음성: palatality)  
                  a (개방성: lowness)  
                  u (원순성: roundness)

이 체계에서도 +/-에 의해서가 아니라 입자 음운론과 같이 출현과 결여만에 의하여 모음들이 파악될 수 있다. 즉, /a/는 [+a, -u, -i]가 아니라 단지 {a}일 뿐이다. 또한 {a, i}와 {i, a}는 서로 같다. 그러나 중모음이 두 가지의 높이를 가진 경우의 모음 체계를 다루기 위해서 순서에 따라 위계를 허용한다.

- (33)                      i                                  u  
                                  e                                  o  
                                  ε                                  o  
                                  æ  
                                  a

그러므로 /e/와 /æ/의 구별은 다음과 같이 지배자와 종속자의 위계에 의하여 표현된다.

- (34)          a. /e/    b. /æ/
- |                |                |
|----------------|----------------|
| i    governor  | a    governor  |
|                |                |
| a    dependant | i    dependant |

의존 관계 음운론에서는 i를 하나 삽입함으로써 전설화와 상승을 한꺼번에 실현시키며, 의존 관계를 바꿈으로써 상승을 수행시킬 수 있다.

(35)

/i/에서 /a/까지의 높이 단계	i-ness	a-ness
/i/ {i}	4	0
/e/ {i; a}	3	1
/ε/ {i; a}	2	2
/æ/ {a; i}	1	3
/a/ {a}	0	4



의존 관계 음운론에서, ‘;’ 표시는 왼쪽의 요소가 지배적인 요소라는 것을 표시하며, 동등한 지배력을 표시하기 위해서는 ‘:’를 사용한다. 의존 관계 음운론과 점진적인 방식간의 중요한 차이점은 후자는 높이의 분류에 있어 숫자의 크기에 상한을 두지 않는다는 것이다. 의존 관계 음운론은 음운론적인 측면에서 볼 때 위와 같이 다섯 가지의 높이만 가능하다고 예측한다.<sup>13)</sup>

그러나 의존 관계 음운론의 단점은 모음 추이 규칙을 다룰 때 그것을 형식화시키는데는 문제점이 있다는데 있다. 연쇄적인 상승을 하나의 규칙으로 표현하는 것은 의존 관계 음운론의 표현 방식으로는 어렵다는 것이다. 왜냐 하면 높이를 나타내는 단일한 자질이 없으므로, 저모음은 높이가 a에 의하여, 또 고모음은 i나 u에 의하여 표현되며, 중모음들의 경우에는 i나 a 또는 u나 a의 조합에 의해 표기되기 때문이다. 그러므로 연쇄적인 상승을 표현할 때는 높이의 자질을 획득하는 것이 아니라, 개방성의 자질과 반대의 특성을 지닌 것을 획득하는 현상으로 형식화해야만 한다.<sup>14)</sup>

의존 관계 음운론에서 i, u, a의 자질이 복합적으로 결합하여 높이를 나타내며, 반면

13. 비록 5단계 이내라는 상한의 숫자는 내재적이라 할지라도 어떤 언어에서 모음의 높이가 4단계라면 그 점을 명시해야만 할 것이다. 만약 그것이 명시되지 않는다면 예를 들어 모음 추이 규칙 같은 것이 모음에 적용될 경우 /æ/가 /ɛ/로 상승해야 할지 /e/로 상승해야 할지 알 수 없을 것이다. 세계의 언어들 중에서 높이가 5단계인 언어는 거의 없을 것이므로 거의 언제나 이를 명시해야 할 것이다. 그러므로 [n high] 방식에서의 단점인 특정 언어 내에서 최대 몇 단계의 높이를 가지는지 명시해야 한다는 단점은 실제로는 의존 관계 음운론에서도 해소되지 않았다고 말할 수 있다.
14. 다음은 의존 관계 문법의 틀 안에서 형식화된 모음 추이 규칙이다.

의존관계 문법의 모음 추이 규칙(Anderson and Ewen 1987: 32)

$$\left[ \begin{array}{l} \{ \sim a \} \\ \text{'tense'} \\ \text{'stress'} \end{array} \right] \rightarrow | \sim a |$$

$$\text{조건: } \{ | \sim a |, | \sim a | \} = \{ |a| \}$$

여기서 {~a}는 {|a|}가 아닌 모음들의 집합으로 i 입자나 u 입자를 포함하고 있는 모음들을 지칭하며, |~a|는 a 입자가 아닌 다른 입자 즉, i나 u입자를 말한다. 화살표는 정의에 일관성이 없어 보이는데,  $\alpha \rightarrow \beta$ 의 경우 'a가 β로 바뀐다' 또는 'a가 β로 다시 쓰여진다'의 뜻으로 쓰이지만, 이 경우는 a가 아닌 구성 성분이 원래의 집합에 덧붙여진다는 뜻으로 받아들여도 좋을 것 같다 (Anderson & Ewen 1987: 32). 위 규칙이 말하려고 하는 바는 [a]가 아닌 음소들이 개방성이 아닌 성질을 획득한다는 것인데, 문제점은 이 규칙이 긍정적 표현이 아니고 부정적인 표현만으로 이루어져 있어서 별도의 번역 과정이 필요하다는 점과 조건이 마치 독립적인 규칙처럼 작용하고 있다는 문제점이 있다.

그 세 자질 중에서 어떤 것도 다른 모음 특성(즉, 구개음성, 공명성, 원순성)을 겸하여 나타낼 뿐, 독자적으로 높이만 나타내지는 않는다. 입자 음운론과 의존 관계 음운론이 높이를 나타내기 위하여 단 하나의 요소 a만을 사용한다고 말하지만, 실제로 어떤 높이의 중모음을 표현하기 위하여서는 a, u, i의 세 요소 중 둘(또는 공명성, 구개음성과 순음성의 세 요소 중의 둘)을 사용하여야 한다. 또 하나의 결점은 어떤 특정 높이의 모음들, 즉 전설 모음과 후설 모음 둘 다를 나타내는 좋은 방법이 없기 때문에 모음 추이나 고모음 조화와 같은 현상을 적절하게 표현할 수가 없다는 것이다.

### 3. 새로운 모음 높이 표기법

위에서 이미 살펴 본 바와 같이 우리들에게 다루기 쉽고 음운 현상들을 제대로 포착할 수 있는 새로운 표기법이 필연적으로 요구된다. 여기서 우리는 종전 표기법들의 단점을 상당 부분 극복할 수 있는 새로운 표기법을 소개한다. 이것은 근본적으로는 [n high]를 이용한 다원적 점층 표기법을 보완한 것이기 때문에 점진적인 음성적 높이 특성을 좀더 잘 포착할 수 있는 장점이 있다. 그 외에 [n high] 방식의 단점인 자연적인 모음 부류의 표현이 가능하고, n을 대치하는 숫자의 임의성을 어느 정도 극복할 수 있는 높이 표기법이다. H와 >을 이용한 방식은 처음에는 높이를 ^를 이용하여 세로로 표시할 것을 고려하였으나, 인쇄 상의 난점을 극복하기 위하여 편의상 가로로 표시한 것이다. 세로 표기와 가로 표기의 관계는 다음의 그림과 같다.

(36) 세로 표기

$$\begin{array}{l} \left[ \begin{array}{c} H \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ H \\ \wedge \end{array} \right] = \text{고모음 (/i, u/),} \quad \left[ \begin{array}{c} \wedge \\ H \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ H \end{array} \right] = \text{중모음 (/e, o/),} \\ \left[ \begin{array}{c} \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ H \\ \wedge \end{array} \right] = \text{저모음 (/æ, ɔ/),} \quad \left[ \begin{array}{c} \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ \wedge \\ H \end{array} \right] = \text{최저모음 (/a/),} \end{array}$$

(37) 가로 표기

$$\begin{array}{l} [ >>> H ] = \text{고모음 (/i, u/)} \\ [ >> H > ] = \text{중모음 (/e, o/)} \\ [ > H >> ] = \text{저모음 (/æ, ɔ/)} \\ [ H >>> ] = \text{최저 모음 (/a/)} \end{array}$$

여기서 특기할 만한 것은 고모음일 때는 세로 표기의 위쪽(또는 가로 표기의 오른쪽)에 아무 것도 없으므로 위로 한계 높이인 것을 알 수 있다. 또한 최저 모음일 때에도 역시 아래에(또는 가로 표기의 왼쪽)에 아무 것도 없기 때문에 최저 높이라는 것을 알 수 있다는 것이다. 이는 이 표기법이 Anderson and Durand(1986)가 지적했던 다원적 방식의 결점들 가운데 하나인 숫자가 가진 임의성을 어느 정도는 극복할 수 있다는 사실을

알려주는 것이다. 즉 숫자 표기법에서는 숫자 1, 2, 3, 4는 그것이 최고 높이어거나 최저 높이임을 표기 자체에서는 보여 주지 않으므로 항상 최고의 높이를 규정해 주는 어떤 특별한 조항에 의거해야만 한다는 것이다. 그러나 우리의 새로운 표기법에서는 최고 또는 최저 높이를 나타낼 때는 H라는 기호가 극단에 있음으로써 최소한 그것이 극단의 높이를 포함하고 있다는 것을 자연히 알려주고 있다.

새로운 표기법에 의한 모음 체계는 다음과 같다.

(38) 현대 영어의 모음: 새로운 표기법

		- back	+ back	+ back
		- round	- round	+ round
4 high	>>> H	i		u
3 high	>> H >	e	(ə), ʌ	o
2 high	> H >>	æ		ɔ
1 high	H >>>		a	

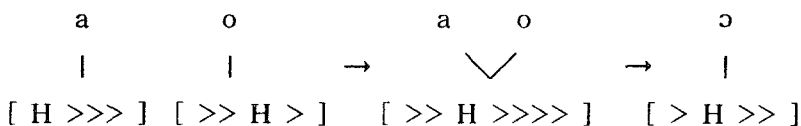
이 표기법은 더 많은 모음을 표현할 수록 필요한 >의 수는 줄어들기 때문에 일반성이 높은 규칙인지의 여부도 자질 수를 셈으로써 알 수 있다. 새 표기법은 아래와 같이 자연 부류를 표현할 수 있다.

(39) 새로운 표기법의 자연 부류

y, w, i, u	4 high	>>> H	>> H (비저모음)	>>> H (고모음)
e, o	3 high	>> H >		H >> (저모음)
æ, ɔ	2 high	> H >>		
a	1 high	H >>>		

또 이 표기법은 처음 의도했던 대로 모음 높이의 변화를 규칙화하기에 쉬울 뿐만 아니라, 모음의 통합(merger)도 쉽사리 설명해 주는 부수적인 장점도 있다. 예를 들어 /a/와 /o/가 통합되는 변화를 새로운 높이 표기법으로 표현하면, 두 모음이 통합되는 과정에서 중간의 높이로 서로 조정된 것이라는 것을 쉽게 이해할 수 있다. 높이의 통합은 두 모음의 높이를 표시하는 > 표시를 모두 더한 후 H의 양쪽의 > 수를 각각 둘로 나누어주면 된다.

(40) 모음 높이의 통합



모음 높이 통합의 실제의 예를 표준 이론과 한번 비교하여 보자. 포르투갈어에서 일어난 모음의 통합의 역사적 변화를 살펴보자(Naro 1970: 536-539). 이 언어에서는 [ao]가

[ɔ:]로 통합되고, [ae] 가 [æ]로 통합되는 변화를 겪었는데, 이를 표준적인 표기법으로 표현하면 아래와 같다.

(41) 포르투갈어 모음의 통합: 역사적 변화(표준 이론)

$$\begin{array}{ccc}
 a & e, o & \text{æ, ɔ} \\
 \left[ \begin{array}{c} + \text{ low} \\ + \text{ back} \\ - \text{ round} \end{array} \right] & \left[ \begin{array}{c} - \text{ high} \\ - \text{ low} \\ \alpha \text{ back} \\ + \text{ stress} \end{array} \right] & \rightarrow \left[ \begin{array}{c} + \text{ long} \\ + \text{ low} \\ \alpha \text{ back} \\ \alpha \text{ round} \end{array} \right]
 \end{array}$$

미명시(underspecification) 이론에 따라 /o/에서 예측 가능한 자질 [+ round]를 명시하지 아니하였을 경우, 위의 규칙에서처럼 표준 표기법에서는 높이의 전파가 이루어지는 것으로 파악된다. 그러나 후설 모음의 경우 모음의 통합이 이루어진 후에 왜 원순성 자질인 [- round]가 사라져 버리고 새로운 자질 [+ round]가 생겨나는지를 설명할 수 없다. (40)과 같이 표준 표기법에 의하여 표기된 규칙은 왜 그런 현상이 존재하는지 이해하기 어렵기 때문에 규칙의 타당성이 부족하다고 말할 수 있다. 이것을 새로운 표기법으로 고쳐 쓰게 된다면, 두 모음이 통합되면서 높이가 중간의 높이로 서로 조정된 것이라는 것을 쉽게 이해할 수 있다. 이미 언급한 바와 같이 높이의 통합은 두 모음의 높이를 표시하는 > 표시를 모두 더한 후 H의 양쪽의 > 수를 각각 둘로 나누어주면 된다. 특히 이 경우에 새로운 표기법에서는 높이가 조정된 후에 잉여 규칙에 의하여 비어 있는 자질이 채워짐으로써 원순성 자질이 저절로 설명될 수 있다는 장점이 있다.

(42) 포르투갈어 모음의 통합(새로운 표기법)

$$\begin{array}{cccc}
 V & & V & & V & V & & V & V \\
 | & & | & & \vee & & & \vee & \\
 [ H > > > ] & \left[ \begin{array}{c} > > H > \\ \alpha \text{ back} \\ + \text{ stress} \end{array} \right] & \rightarrow & \left[ \begin{array}{c} * > > H > > > > \\ \alpha \text{ back} \end{array} \right] & \rightarrow & \left[ \begin{array}{c} > H > > \\ \alpha \text{ back} \end{array} \right]
 \end{array}$$

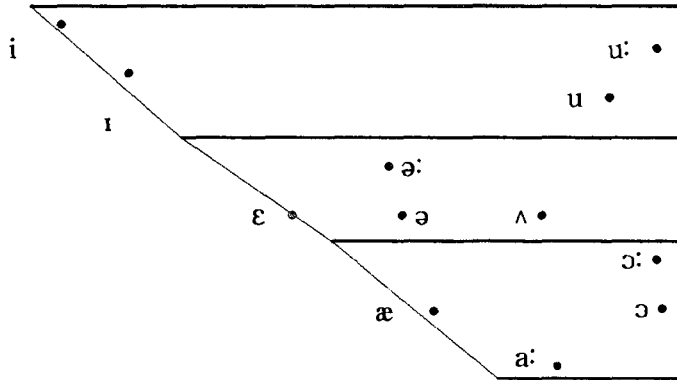
게다가 규칙의 형식화에 사용되는 자질 수도 훨씬 줄어들기 때문에 이러한 현상이 보편적인 현상이라는 것을 보다 쉽게 이해할 수 있다.

## 4. 영어의 모음 체계

다음은 Jones의 영어 모음 분포표이다.<sup>15)</sup>

15. Jones는 [æ]의 음가를 표기하기 위하여 a를 사용했으나, 이 도표에서는 이 논문에서 쓰고 있는 기호인 æ로 대체하였다.

(43) 영어의 모음 배치 공간(Jones 1979: 23)



이를 고려하여 여기서 가정하고 있는 표기법으로 표기할 때, 현대 영어의 표면의 이완 모음(또는 단모음) 체계는 다음과 같다.<sup>16)</sup> 이 도표에서 낮설게 느껴지는 것은 영어의 높이를 3단계가 아니라 4단계로 설정하고 있다는 점일 것이다. 이는 [a]를 최저 모음으로 설정하기 위해서인데, 그것은 음성적으로도 타당성이 있지만 음운론적으로도 타당성이 있다. 즉, [a]가 언어 습득 최초의 단계에 나타나고 어느 언어에도 출현하는 무표 모음이며, 원순성과 후설성이 일치하지 않는 유일한 후설 모음이기 때문에 음운론적인 측면에서 특별한 취급을 해야 할 경우가 많은데, 높이를 달리 줌으로써 음운 규칙들에서 쉽사리 [a]와 다른 저모음들을 분리시킬 수 있다.

(44) 현대 영어의 표면 이완 모음(단모음): 6 개

	- back	+ back	+ back
	- round	- round	+ round
>>> H	i <i>bit</i>		u <i>put</i>
>> H >	e <i>bet</i>	ə, ʌ <i>but</i>	
> H >>	æ <i>bat</i>		ɔ (BrE) <i>pot</i>
H >>>		a (AmE) <i>pot</i>	

16. 여기에서 사용되는 음성기호들은 주로 Chomsky and Halle(1968)을 기준으로 쓰여진다. 그러나 장모음의 표시에는 Jones의 표기법인 [:]를 편의에 따라 구분 없이 사용하였다. 그리고 도표의 내용에 대해서는 Jones(1956; 1979: 21-24), Ladefoged(1975: 34, 63-75), Halle and Mohanan(1985) 등을 참조하라.

Ladefoged는 미국 영어의 *pot*의 /a/를 긴장 모음으로 분류하며 *father*의 모음 /a:/의 변이음처럼 생각하고 있으나, 여기에서는 Halle and Mohanan(1985)을 따라 이완 모음으로 간주할 것이다. 미국 영어에서는 보통 *hot*, *office*, *operate*, *Oxford* 등을 [a]로 발음하지만, *dog*, *long* 등은 여러 가지 길이의 [ɔ]로 발음한다(Jones 1979: 38). 이 논문에서는 미국 영어에서는 *dog*, *long*이 [a]로 발음되지 않는 이유가 이들 어휘들이 장모음인 [ɔ:]에서 비롯한 변이음이기 때문인 것으로 간주할 것이다.

[ə]는 기저에는 존재하지 않으며, 모음 약화 또는 자음 /r/의 모음화에 의해 자질을 모두 잃어버렸거나 자질이 없는 모음이 잉여 규칙에 의하여 공급되는 도출된 모음이라고 가정하겠다(Halle and Mohanan 1985: 82). 또한 현대 영어의 장모음은 기저에서부터 두 개의 모라를 가지는 것으로 어휘 목록에 기록되어 있다고 가정할 것이다. 이에 대한 필연적인 결과로 장모음은 잉여적으로 긴장성을 가지게 된다고 가정할 것이다. 이는 모음 추이 규칙이나 모음에 관한 여러 다른 규칙들이 적용 대상을 판별하는 기준이 긴장성이 아니라 모음의 길이라는 것을 의미한다. 표면에서 장모음을 포함하고 있는 예에는 *beat* [i:], *food* [u:], *baud* [ɔ:], *Chicago* [a:]과 같은 단어들이 있다.

그리고 표면 상향 이중모음은 *bite* [ay], *out* [aw], *bate* [ey], *soul* [ow], *boy* [ɔy]과 같은 단어들에 포함되어 있다.

또한 소위 심향 이중모음(centering diphthongs)이라는 것이 있는데, 이는 [iə], [uə] [ɛə], [ɔə]의 네 모음으로서 다음과 같은 단어에서 발견할 수 있다. 즉, *ear* [iə], *pure* [uə], *air* [ɛə], *or* [ɔə] 등이다. 마지막으로 *hour* [auə]와 같은 3중모음이 있으나, 이들 심향 이중모음이나 3중모음 등 /r/을 포함하고 있는 어휘들은 이 논문의 주제와는 별 관계가 없으므로 논의에서 제외할 것이다.<sup>17)</sup>

표면의 장모음 /i:/와 /u:/를 고려해 보면 이는 /iy/나 /uw/와 같은 이중모음으로도 간주될 가능성이 있다는 것을 발견하게 된다. 왜냐 하면 이들은 이중모음으로 표기한다고 해도 높이나 후설성 및 원순성에 있어 아무 변화도 없기 때문이다. 다시 말하면, 장모음이 두 부분으로 되어 있다고 가정할 때 앞부분과 뒷부분이 정확히 동일 위치와 동일 특성을 가지고 발음된다는 것이다. 이는 비저 장모음과 이중모음의 분포가 서로 상보적이기 때문에 둘을 합쳐 놓을 경우 근사하게 균형이 잡힌 모음 분포표를 얻을 수 있다는 것을 의미한다. 그러면 논의의 편의상 /i:/와 /u:/를 SPE 방식을 따라 /iy/와 /uw/로 표기하여 장모음과 이중모음의 분포표를 그려보면 다음과 같다.<sup>18)</sup>

17. Jones(1979)에 의하면 *bird*의 모음 [ɜ:]와 같은 발음을 장모음으로 인정하고 있으나, 이는 Ladefoged(1975)는 /r/에 의한 폐쇄음으로 되는 모든 이완 모음은 /ə:/로 바뀐다고 설명하고 있다. 이는 Mohanan(1986)의 /r/에 연관된 규칙을 이용하여 설명할 수도 있다. Mohanan에 의하면 *bear*와 같은 단어에서 /r/이 후어휘부에 와서 r-삭제 규칙이나 r-재음절화 규칙에 의해 각운의 자리를 비우게 된다는 것이다. 그 경우 자연스럽게 비어 있는 마디가 선행 모음에 연결될 수 있을 것이고, 그러면 단모음이 길어지는 것이 설명된다. 이완 모음이 /r/등의 자음과 결합하여 두 모라로 이루어진 장모음이 되지만, 이는 후어휘부에서의 일이므로 이 논문에서는 논의하지 않겠다.

18. 이 도표의 특이한 점은 /æy/와 /ɔw/가 분포상 존재하지 않는다는 것이다. 이완

(45) 현대 영어의 표면 장모음 및 이중모음

	- back	+ back	+ back
	- round	- round	+ round
>>> H	iy		uw
>> H >	ey		ow
> H >>			ɔy, ɔ:
H >>>		ay, aw, a:	

이미 살펴 본 바와 같이 새로운 표기법이 4 단계 이상도 표현할 수 있으나 영어에서 그 이상의 높이는 필요하지 않을 것이다. 만약 최저모음인 /a/를 후설 원순 모음으로부터 쉽사리 분리시킬 수 있다면, 음운 규칙의 표기는 훨씬 간단히 기술될 수 있을 것이다. 그러므로 이 표기법이 가진 장점을 활용하여 후설 비원순 모음인 /a/에 고유한 높이 자질을 부여하면 높이 자질 하나만으로써 다른 후설 모음들과 분리시킬 수 있게 되는데, 이는 다른 음성적인 측면을 고려해 볼 때도 타당성을 가진다. /a/는 모든 언어에 공통적으로 존재하는 보편적인 모음이며, 어린이의 언어 습득 상황에서도 아주 초기부터 나타나는 특별한 위치를 차지하는 모음이기 때문에 될 수 있는 대로 적은 수의 자질로써 이를 표시할 수 있다면 좋을 것이다. 4 단계 표기법에서는 모음 /a:/에 [H >>>]를 부여함으로써 단 하나의 자질만으로 이것을 모든 다른 모음들로부터 분리시킬 수 있다. 즉, 높이 [H >>>]를 가진 모음은 단 하나 밖에 없기 때문에 높이 자질 [H >>>]를 언급함으로써 /a/를 지칭할 수 있는 것이다. 자연히 /a/를 다른 저모음인 /æ:/와 /ɔ:/로부터 분리시킴으로써 규칙의 단순화가 가능해진다.

그러므로 이제 종전의 표준 표기법에서처럼, 모음 추이 규칙에서 긴장 장모음 /a:/를 제외시키기 위하여 규칙 대상이 되는 모음들의 후설성과 원순성 자질들의 값을 일치시키려고 구태여 [a back, a round]를 명시할 필요가 없다. 왜냐 하면 단순히 높이의 자질에서 최저모음을 제외시킴으로써 동일한 효과를 거둘 수 있기 때문이다. 따라서 모음 추이의 규칙이 훨씬 단순해질 수 있다. 둘째, 고모음이 규칙에 의하여 상승하였을 때, 제약과 잉여 규칙으로 그것을 /a/로 만들 수 있다. 만약 모음 높이에 있어 /æ/, /ɔ/와 /a/가 모두 동일하게 같은 높이로 표기된다면, 왜 /a/ 대신 원순성에 있어 동일한 /æ/나 /ɔ/가 되지 않는지 설명하는 것은 어렵게 될 것이다. 왜냐 하면 동일한 높이라면 원순성이 동일한 모음으로 되는 편이 더 자연스러운 변화가 될 것이기 때문이다. 이러한 점들을 고려할 때, 위의 4단계 표기법이 이미 논의했던 3단계 표기법보다 더 우월하다고 판단할 수 있다.

## 5. 결 론

모음 추이 규칙은 공식적으로든 통시적으로든 모음의 높이 변화를 수반하는 과정으로

모음들을 고려해 본다면 당연히 예상되는 이 이중모음들이 영어의 표면 이중 모음에 빈칸을 만들고 있다는 사실은 주목할 만하다. 이는 역사적으로 존재했던 대사건이었던 대모음추이가 현대의 영어 화자들의 내적인 문법에서도 작용하고 있다고 믿을 수 있는 근거를 제공해 준다.

일반적으로 일관성 있는 연쇄적인 변화로 간주된다. 이러한 모음 추이는 역사적으로 커다란 영향을 미친 영어의 대모음추이에서 뿐만 아니라 현대 영어의 방언이나 영어 이외의 기타 언어에서도 쉽게 발견할 수 있다. 이를 음운 규칙으로 쉽게 표현하기 위해서는 음운론에서 음소의 높이나 규칙에서 높이의 변화를 표현할 효과적인 표기법이 필수적이다.

SPE이래의 표준 음운론에서 음소들이나 음운 변화들은 2분법적인 자질 표시에 의하여 기술되어 왔으며, 이를 통하여 많은 발전을 이룩해 왔다. 높이를 나타내는 자질도 예외 없이 이분법적으로 기술되어 왔다. 그러나 이 표기법은 네 단계 이상의 높이를 가진 언어를 다루어야 할 때는 자질을 하나 더 추가하여 사용해야만 하며, Wang(1975: 383-391)이 시도한 것처럼 네 단계의 높이를 표현하기 위해 [mid]를 사용함으로써 두 자질을 유지한다 해도 다른 결점을 감수해야만 한다. 즉, [- mid]는 {i, u, æ, a, M, G}를 나타냄으로써 전혀 자연 부류를 표현하지 못하는 것이다. 고모음 등과 같이 자연스러운 부류를 언급할 때에도 SPE와 달리 [+high]로 나타내지 못하고 언제나 두 자질을 명시해야만 한다.

또한 이러한 이분법적 자질들은 높이가 연쇄적으로 변화하는 모음 추이의 현상을 다루는 데도 적합하지 않다. 왜냐하면, 단일한 성질을 나타내기 위하여 두 자질을 사용하기 때문이다. 모음은 실제로는 높이라는 하나의 성질만 질적인 변화를 겪었지만 전자에서는 표기법 상의 결합으로 인해 두 자질이 언급되어야만 한다. 만약 이원적 표기법을 고수하면서 이러한 모음 체계를 다루려고 한다면, Rennison(1986: 296)의 3방향 체계가 이미 보여 준 것처럼, 하나의 현상을 두 규칙으로 표현해야 하거나, Wang처럼 자연 부류를 제대로 표현하지 못한다. 그러므로 하나의 모음 특성을 나타내는데는 단 하나의 자질만이 설정되어야 한다는 것이다. 이 논문에서는 모음의 높이를 다원적인 방법에 의하여 기술할 것을 고려해 보았다.

지금까지 많은 학자들이 다원적 높이 표기 방식의 가능성을 모색해 왔다. 그런데, 종전에 Contreras(1969), Lindau(1978) 등이 시도한 바와 같이 [*n* high]식의 표기법을 사용할 경우에는 이미 논의한 바와 같은 결점들을 감수해야 한다. 특히 이원적 표기법에 의해 가능하였던 자연 부류들의 표현은 이런 방식의 표기법에서는 더 이상 명백하게 드러나지 않는다. 왜냐 하면 다원적 모음 표기법에서 비저모음은  $n > 2$  또는  $n \leq 3$  등의 별도의 제약으로 표시하게 되는데 이는 2나 3 등이 정확히 무엇을 의미하는지 알기 어려우므로 그것을 따로 정의해 주어야 하며, 정의해 준다 하더라도 임의성을 피하기는 어렵다.

입자 음운론에서는 높이를 주로 개방성을 나타내는 a 입자의 수효가 많고 적음으로써 나타낸다. 그러나 Schane의 문제점은 입자의 개수로 높이를 표현한다는 대전제가 실제로는 지켜지지 않는다는 것이다. 예를 들어, 입자 a가 똑같이 1개인 경우는 [e], [ɪ], [a], [ai], [ei]와 같이 여러 높이의 모음들을 나타낼 수 있다. 심지어 [e]와 [ɪ]의 경우에는 완전히 자질의 구성이 동일하다. 즉, 이완 모음의 표현형이 한 단계 아래의 긴장 모음의 표현형과 완전히 동일하다. 또, [æ] aaai와 [a] a를 비교해 보면, 전자가 a 입자가 세 개나 되는 반면, 후자가 더 낮은 높이를 나타내고 있다. 또한 높이의 자연 부류를 표현하기 어렵다. 왜냐 하면 동일한 수의 a 입자가 동일한 높이를 나타내지 않기 때문이다.

의존 관계 음운론은 입자 음운론과 마찬가지로 모음 추이 규칙을 다룰 때 그것을 형



식화시키는데 문제점이 있다. 왜냐 하면 높이를 나타내는 단일한 자질이 없으므로, 어떤 높이의 중모음을 표현하기 위하여서는 a, u, i의 세 요소 중 둘(또는 공명성, 구개음성과 순음성의 세 요소 중의 둘)을 사용하여야 한다. 또 하나의 결점은 어떤 특정 높이의 모음들, 즉 전설 모음과 후설 모음 둘 다를 묶어서 표현하는 좋은 방법이 없기 때문에 모음 추이나 고모음 조화와 같은 현상을 적절하게 표현할 수가 없다는 것이다.

그러므로 우리들에게 다루기 쉽고 음운 현상들을 제대로 포착할 수 있는 새로운 표기법이 필연적으로 요구된다. 3장에서 우리는 종전 표기법들의 단점을 상당 부분 극복할 수 있는 새로운 표기법을 소개하였다. 이것은 근본적으로는 [n high]를 이용한 다원적 점중 표기법을 보완한 것이기 때문에 점진적인 음성적 높이 특성을 좀더 잘 포착할 수 있는 장점이 있다. 그 외에 [n high] 방식의 단점인 자연적인 모음 부류의 표현이 가능하고, n을 대치하는 숫자의 임의성을 어느 정도 극복할 수 있다.

이 표기법에서 특기할 만한 것은 고모음일 때는 세로 표기의 위쪽(또는 가로 표기의 오른쪽)에는 아무 것도 없으므로 위로 한계 높이인 것을 알 수 있다. 또한 최저모음일 때에도 역시 아래에(또는 가로 표기의 왼쪽)에 아무 것도 없기 때문에 최저 높이라는 것을 알 수 있다. 이는 이 표기법이 Anderson and Durand(1986)가 지적했던 다원적 방식의 단점들 가운데 하나인 숫자가 가진 임의성이라는 단점을 어느 정도는 피할 수 있다는 사실을 알려주는 것이다. 즉 숫자 표기법에서는 숫자 1, 2, 3, 4는 그것이 최고 높이이거나 최저 높이임을 표기 자체에서는 보여 주지 않으므로 항상 최고의 높이를 규정해 주는 어떤 특별한 조항에 의거해야만 한다는 것이다. 그러나 우리의 새로운 표기법에서는 최고 또는 최저 높이를 나타낼 때는 H라는 기호가 극단에 있음으로써 최소한 그것이 극단의 높이를 포함하고 있다는 것을 자연히 알려주고 있다. 또한 고모음, 저모음 등의 자연 부류를 별도의 조건을 붙이지 않고 표현할 수 있다.

무엇보다도 이 표기법은 모음의 높이 특성을 단 하나의 자질로 나타낼 수 있다. 따라서 앞에서 논의한 바와 같은, 높이가 둘 이상의 자질로 표기될 때 야기되는 규칙의 자연성 평가 문제가 해결될 수 있으며, Wang(1975), Fox(1976), McMahon(1990) 등의 모음 추이 규칙에서 규칙을 복잡하게 만드는 요소가 개선되므로 규칙들이 단순하게 표현될 수 있다.

< 참고문헌 >

- 박천배 (1994) 영어 모음 추이와 영어 모음 체계. 서울대학교 박사 학위 논문.
- Anderson, John and C. Ewen (1987) *Principles of Dependency Phonology*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Anderson, John and Jacques Durand (1986) "Dependency Phonology." In J. Durand (ed.) *Dependency and Non-Linear Phonology*. London: Croom Helm. 1-54.
- Barber, Charles (1976) *Early Modern English*. London: Andre Deutsch.
- Basbøll, Hans (1988) "Phonological Theory." In F. J. Newmeyer, (ed.) *Linguistics: The Cambridge Survey. Vol. 1*. Cambridge: Cambridge Univ. Press. 192-215.
- Chomsky, Noam and Morris Halle (1968) *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row.
- Contreras, Heles (1969) "Simplicity, Descriptive Adequacy, and Binary Features." *Language* 45, 1-8.
- Davenport, Mike and Jørgen Staun (1986) "Sequence, Segment and Configuration: Two Problems for Dependency Phonology." In J. Durand (ed.) *Dependency and Non-Linear Phonology*. Dover: Croom Helm. 135-159.
- Donegan, Patricia J. (1976) "Raising and Lowering." *CLS* 12, 145-160.
- Donegan, Patricia J. (1978) "On the Natural Phonology of Vowels." *Working Papers in Linguistics* 23, Columbus: Ohio State Univ.
- Dressler, Wolfgang (1971) "Some Constraints on Phonological Change." *CLS* 7, 340-349.
- Durand, Jacques (ed.) (1986) *Dependency and Non-Linear Phonology*. Dover: Croom Helm.
- Durand, Jacques (1990) *Generative and Non-Linear Phonology*. London: Longman.
- Eckert, Penelope (1980) "The Structure of a Long-Term Phonological Process: The Back Vowel Chain Shift in Soulatan Gascon." In W. Labov (ed.) *Locating Language in Time and Space*. New York: Academic Press. 179-219.
- Ege, Niels (1965) "The Danish Vowel System." *Gengo Kenkyu* 47, 21-35.
- Foley, James (1970) "A Systematic Phonological Interpretation of the English Vowel Shift." *Glossa* 4, 223-228.
- Fox, Anthony (1976) "Problems With Phonological Chains." *Journal of Linguistics* 12, 289-310.
- Halle, Morris and K. P. Mohanan (1985) "Segmental Phonology of Modern English." *LI* 16, 57-116.
- Harris, James W. (1970) "Sequences of Vowels in Spanish." *LI* 1, 129-134.

- Hockett, Charles F. (1955) *A Manual of Phonology*. (Indiana Univ. Publications in Anthropology and Linguistics, Memoir 11 of *IJAL*.) Baltimore: Waverly Press.
- Hyman, Larry M. (1975) *Phonology: Theory and Analysis*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Imai, Kunihiko (1975) "Review of *The Sound Pattern of English*." In D. L. Goyvaerts and G. K. Pullum (eds.) *Essays on the Sound Pattern of English*. 413-432. Reproduced from *Studies in English Literature* (Tokyo), 136-157.
- Jakobson, Roman, C. Gunnar M. Fant and Morris Halle (1952) *Preliminaries to Speech Analysis*. Cambridge: MIT Press.
- Jones, Charles (1989) *A History of English Phonology*. London: Longman.
- Jones, Daniel (1979) *The Pronunciation of English*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Labov, William (1972) "The Internal Evolution of Linguistic Rules." In R. P. Stockwell, R. K. S. Macaulay (eds.) *Linguistic Change and Generative Theory*. Bloomington: Indiana Univ. Press. 101-171.
- Ladefoged, Peter (1971) "An Alternative Set of Vowel Shift Rules." *UCLA Working Papers in Phonetics* 17, 25-28.
- Ladefoged, Peter (1975) *A Course in Phonetics*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Lass, Roger (1984a) *A Phonology: An Introduction to Basic Concepts*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Lass, Roger (1984b) "Vowel System Universals and Typology: Prologue to Theory." *Phonology Yearbook* 1, 75-111.
- Lindau, Mona (1978) "Vowel Features." *Language* 54, 541-563.
- Lindsey, Geoff (1990) "Quantity and Quality in British and American Vowel Systems." In S. Ramsaran (ed.) *Studies in the Pronunciation of English*. 106-118.
- McMahon, April M. S. (1990) "Vowel Shift, Free Rides and Strict Cyclicity." *Lingua* 80, 197-225.
- Mohanan, Karuvannur P. (1986) *The Theory of Lexical Phonology*. Dordrecht: D. Reidel.
- Moulton, William G. (1973) "Vowel Systems with Five Heights." In H. Scholler and J. Reidy (eds.) *Lexicology and Dialect Geography: Festgabe for Hans Kurath*. 187-184.
- Naro, Anthony J. (1970) "Binary or N-ary Vowel Height Features? Historical Evidence." *CLS* 6, 533-542.
- Nunberg, Geoffrey (1980) "A Falsely Reported Merger in Eighteenth-Century English: A Study in Diachronic Variation." In W. Labov (ed.) *Locating Language in*

- Time and Space*. New York: Academic Press. 221-250.
- Proctor, Paul (ed.) (1978) *Longman Dictionary of Contemporary English*. London: Longman.
- Rennison, John (1986) "On Tridirectional Feature Systems for Vowels." In J. Durand (ed.) *Dependency and Non-Linear Phonology*. London: Croom Helm. 281-303.
- Rubach, Jerzy (1984) "Segmental Rules of English and Cyclic Phonology." *Language* 60, 21-54.
- Schane, Sanford A. (1984a) "The Fundamentals of Particle Phonology." *Phonology Yearbook 1*, 129-155.
- Schane, Sanford A. (1984b) "Two English Vowel Movements: A Particle Analysis." In M. Aronoff and R. T. Oehrle (eds.) *Language Sound Structure*. Cambridge: MIT Press. 32-51.
- Trubetzkoy, N. (1969) *Principles of Phonology*. Originally published in German (*Grundzüge der Phonologie*) as *Travaux du Cercle Linguistique de Prague 7*. Translated by Christiane A. M. Baltaxe. Berkeley and Los Angeles: Univ. of California Press.
- Wang, William S-Y. (1975) "Vowel Features, Paired Variables and the English Vowel Shift." In D. L. Goyvaerts and G. K. Pullum (eds.) *Essays on the Sound Pattern of English*. 377-394. Reproduced from *Language* 44, 695-708.
- Wolfe, Patricia M. (1972) *Linguistic Change and the Great Vowel Shift in English*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Yip, Moira (1980) "Why Scanian Is not a Case for Multivalued Features." *LI* 11, 432-436.
- Zwicky, Arnold M. (1970) "The Free-Ride Principle and Two Rules of Complete Assimilation in English." *CLS* 6, 579-588.
- Zwicky, Arnold M. (1974) "Homing in: On Arguing for Remote Representations." *Journal of Linguistics* 10, 55-69.

<Abstract>

A new feature specification for vowel height

Cheon-Bae Park

Processes involving the change of vowel height are natural enough to be found in many languages. It is essential to have a better feature specification for vowel height to grasp these processes properly.

Standard Phonology adopts the binary feature system, and vowel height is represented by the two features, *i.e.*, [ $\pm$  high] and [ $\pm$  low]. This has its own merits. But it is defective because it is misleading when we count the number of features used in a rule to compare the naturalness of rules. This feature system also cannot represent more than three degrees of height. We will discard the binary features for vowel height.

We consider to adopt the multivalued feature [ $n$  high] for the property of height. However, this feature cannot avoid the arbitrariness resulting from the number values denoting vowel height. It is not easy to expect whether the number in question is the largest or not. It also is impossible to decide whether a larger number denotes a higher vowel or a lower vowel. Furthermore this feature specification requires an *ad hoc* condition such as  $n > 3$  or  $n \geq 2$ , whenever we want to refer to a natural class including more than one degree of height.

The alternative might be Particle Phonology, or Dependency Phonology. These might be apt for multivalued vowel height systems, as their supporters argue. However, the feature specification of Particle Phonology will be discarded because it does not observe strictly the assumption that the number of the particle *a* is decisive in representing the height. One *a* in a representation can denote variant degrees of height such as [e], [ɪ], [a], [aɪ] and [eɪ]. This also means that we cannot represent natural classes in terms of the number of the particle *a*.

Dependency Phonology also has problems in specifying a degree of vowel height by the dependency relations between the elements. There is no unique element to represent vowel height since every property has to be defined in terms of the dependency relations between two or more elements. As a result, it is difficult to formulate a rule for vowel height change, especially when the phenomenon involves a chain of vowel shifts.

Therefore, we suggest a new feature specification for vowel height (see Chapter 3). This specification resorts to a single feature H and a few  $>$ 's which refer exclusively to the degree of the tongue height when a vowel is pronounced. It can cope with more than three degrees of height because it is fundamentally a multivalued scalar feature.

This feature also obviates the *ad hoc* condition for a natural class while the [*n* high] type of multivalued feature suffers from it. Also this feature specification conforms to our expectation that the notation should become simpler as the generality of the class increases, in that the fewer angled brackets are used, the more vowels are included. Incidentally, it has also to be noted that, by adopting a single feature for vowel height, it is possible to formulate a simpler version of rules involving the changes of vowel height, especially when they involve vowel shifts found in many languages.