

영어어문교육 창간호 1995

아동의 음절습득 원리

이 해 경
(공주대학교)

Lee, Hae-Kyoung. (1995) The Principles of child syllable Acquisition. *English Language and Literature Teaching*, 1, 21~42

The purpose of this study is to point out that the segment-based study on child phonological acquisition is not sufficient in accounting for the ever-changing dynamic development of child phonology and to attempt to explain child phonology in terms of syllable-based theory of phonology, one of various types of non-linear phonology which have been studied since the late 1970's.

According to Gruber's observation, it is obvious that children perceive their own concept of syllable even at the early stage of babbling. In addition, the statistical data show that the CV-type syllable is most frequently used in child phonology. These evidences seem to suffice to conclude that the CV-type syllable is the most unmarked of all four core syllable types in the sense of Clements & Keyser(1983).

Starting with this observation, it is further argued that in child phonology the markedness of syllable types increases in the order of CV, CVC, VC and V.

I. 서론

최근 아동 음운습득 이론의 동향은 전반적인 음운이론의 발전 방향과 그 맥을 같이 하고 있다. 통사론에서의 이론 발전이 규칙 중심에서 원리 중심으로 전환된 것과 마찬가지로 음운론에서도 SPE의 수많은 규칙들을 가능한한 원리로 묶어서 음운 현상을 설명하려는 시도가 계속되고 있다. 이와 같은 음운론의 연구동향에 부합해서 본 논문에서는 그동안 별로 다루어지지 않았던 아동의 음운 습득과 음절구조와의 관계를 규명하고자 한다. 이를 위해 먼저 일반적인 음절이론의 필요성을 개관하고 이어서 아동의 음운습득에서 음절에 대한 인식을 고찰할 것이다. 다음으로는 아동의 음절습득원리로서 유표이론과 변별적 자질의 유표성, 음절유형의 유표성을 통해서 아동의 경우 CV, CVC, VC, V의 순서로 음절유형을 습득하는 것을 밝혀 낼 것이다.

I. 음절이론의 필요성

음절이론이 SPE 이후에 크게 부각된 것은 SPE 방식의 음운기술의 문제점에서 비롯된다. 예를 들어 Vennemann(1972)이 제시한 어느 독일어 방언 중에는 다음과 같은 음운규칙이 있다.

(1)

$$C \rightarrow [-\text{voice}] / _ \left\{ \begin{array}{l} C \\ \# \end{array} \right.$$

이것은 무성음화 규칙으로서 규칙적용의 환경이 특별하고(ad-hoc) 부자연스러움을 알 수 있다. 즉, (1)에서 C와 #가 자연류를 이루지 못하고 있다. 이를 음절 경계(\$)의 개념을 도입하는 자연 생성음운론에서는 다음과 같이 간결하고 자연스럽게 표시한다.

(2) $C \rightarrow [-\text{voice}] / _ _ \$$

즉 음절경계의 개념이 도입되었을 때 SPE 방식의 문제점이 해결되는 것을 알 수 있다. 이 뿐만이 아니라 보편적 음절구조에¹⁾ 의해 SPE에서 분절음의 선형적(linear) 연속을 가지고 복잡한 규칙을 만들어 설명하려 했던 강세 배당규칙들과 음소배열론(phonotactics)의 문제들, 그리고 분절음의 위치에 따른 강화현상(strengthening)과 약화현상(weakening) 등의 문제가 설득력 있게 설명될 수 있음이 여러 학자들에 의해 지적된 바 있다(Durand 1990).

예를 들면 영어에서 설측음 /l/은 두 종류의 발음으로 실현된다(Jones 1967, Gimson 1980). 그 하나는 lake, valley, please 등의 단어에서 보는 것으로 /l/이 약간 구개음화된 [l̥]로 실현되는데 이 경우를 'light [l̥]' 또는 'clear [l̥]' 이라 한다. 다른 하나는 belt, wheel, double edged, milk, kill 등의 단어에서 볼 수 있는 것으로 연구개음화된 [ɫ]로 실현되는데 이 경우는 'dark [ɫ]'에 해당된다. 이 두 경우를 음성 실현 환경을 고려해서 규칙으로 만들면 아래와 같게 된다(Durand 1990).

$$(3) \quad /l/ \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} [ɫ] / \text{_____} \left\{ \begin{array}{l} \# \\ C_1 \end{array} \right\} \\ [l] \text{ elsewhere} \end{array} \right\}$$

이 규칙에서는 우선 dark [ɫ]이 될 때의 그 환경이 단어 끝이나 또는 한 개 이상의 다른 자음이 뒤따를 때라는 두 이질적인것이 마치도 자연류를 이루는 것처럼 묶어져 있다. 또 Kiparsky(1973)식을 따라서 dark [ɫ]과 light [l̥]이 괄호로 이접적(disjunctively)으로 적용되어야 함을 보여준다.

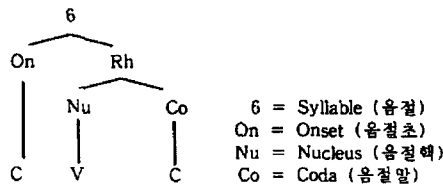
그러나 보편적 음절구조를 이용할 경우에 (3)의 모든 복잡성이 놀라운 정도로 간단해지는 것을 다음에서 볼 수 있다(Mohanan 1985).

$$(4) \quad \begin{array}{c} R \\ | \\ X \\ | \\ l \rightarrow [+back] / \text{_____} \end{array} \quad R = \text{Rhyme(운모)}$$

즉 (4)처럼 음절구조를 이용했을 때에는 #와 C의 부자연스런 환경의 문제가 해결되고 dark[ɫ]과 light[l̥]이 이접적으로 적용될 필요도 없게 된다. (4)는 간단하게 /l/이 운모에 있으면 연구개음화가 되는 것을 나타내 준다.

다음으로는 아동의 음운습득과 관련하여 음절이론의 필요성을 고찰해

1).복선음운론(non-linear phonology)에 의하면 세계의 거의 모든언어에 있어서 공통적인 음절은 음절초(onset)와 음절핵(nucleus),음절말(coda)ss의 세요소로 구성되며 다음과 같은 보편적 구조를 갖는다고 주장함.



보자. Smith(1973)는 그의 실현규칙 7을 다음과 같이 제시한다.²⁾

$$(5) \quad \left[\begin{array}{l} + \text{coronal} \\ + \text{anterior} \\ + \text{continuant} \\ + \text{strident} \\ - \text{voiced} \end{array} \right] \longrightarrow \emptyset / \text{_____} [- \text{syllabic}]$$

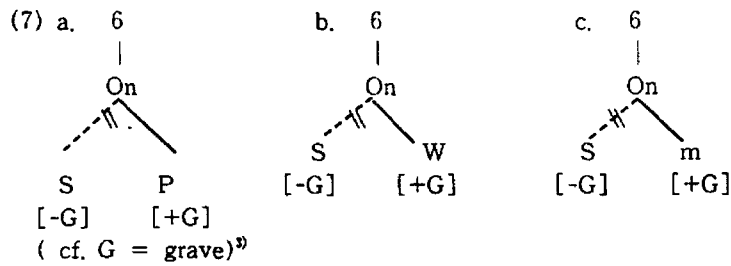
이 규칙은 /s/가 자음 앞에서 삭제되는 것을 나타내 주고 있는데 예를 들면 A의 자료에서 *swing*[wi], *spoon*[bun], *Smith*[mlt] 등의 단어가 이 규칙의 적용을 받는다. 그런데 SPE식의 음운규칙이 다 그러하듯이 규칙 (5)는 특정 시기의 아동이 왜 /S/를 삭제하는가에 대한 물음에 충분한 답이 되지 못하고 있다. 더우기 Smith에 의하면 아동 음운습득과정은 매우 역동적이기 때문에 (5)로 끝나지 아니하고 어느 시기가 지나면 다시 (5)가 다음의 (6)으로 바뀌어야 하는 문제도 발생한다.

$$(6) \quad \left[\begin{array}{l} + \text{coronal} \\ + \text{anterior} \\ + \text{continuant} \\ + \text{strident} \\ - \text{voiced} \end{array} \right] \longrightarrow \emptyset / \text{_____} \left[\begin{array}{l} + \text{consonantal} \\ - \text{voiced} \end{array} \right]$$

즉 아동이 성숙해 감에 따라 점차로 성인의 음운형태에 부분적으로 도달하게 되는데 이제는 /S/의 삭제가 무성자음에만 일어나고 /m/, /n/, /w/와 같은 공명음앞에서는 일어나지 않는다. 이로써 Smith의 자료 *snail* [neɪl]은 [sneɪl]로, *sweep*[wi:p]은 [swi:p]로, 그리고 *smell*[mɛl]은 [smɛl]로 발음된다.

그러면 이와같은 문제점을 음절구조이론으로는 어떻게 설명할 수 있는지 알아보자. 이를 위해 위의 세 단어 Spoon, Swing, Smith의 음절초 자음군만을 음절구조에 연결시켜 나타내 본다.

2) Smith(1973)는 일기 연구 형식을 통해서 자기 아들 Amahl(흔히 A로 통함)의 음운자료를 수집하였다. A는 1년 8개월쯤에 말하기 시작하였는데 Smith는 이 보다 조금 늦은 2년 2개월 되었을 때 A의 말을 관찰하기 시작해서 3년 11개월이 될 때까지 계속했는데 이 기간을 29단계로 나누어서 분석하였다.



여기서 두가지 사항을 염두에 둘 필요가 있다. 그 하나는 Iverson & Wheeler(1987)가 주장하는 대로 아동은 음절의 상위층으로부터 하위층으로 습득해 간다는 것과 다른 하나는 음향자질 [grave]는 [+Grave]가 [-Grave]보다 강하다는 가정이다.

이 두가지 사실에 근거해서 (7)을 설명할 수 있게 되는 데, (7)의 단계에서 아동은 아직 On 마디 단계까지 그 습득의 능력이 미치지 못하고 있다. 따라서 분절음층의 S와 점선으로 연결된 마디는 탈연결(delinking)되어 있다. 그러나 Smith의 (6)과 같은 단계에 이르러 다음과 같이 발전하게 된다.

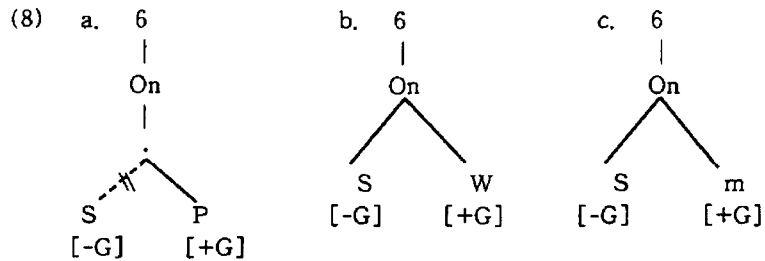
여기서 /s/와 /w/, 그리고 /s/와 /m/은 On에서 분지되고 있으나 {즉 (8b)와 (8c)} 여전히 /s/와 /p/ {즉 (8a)}는 분지가 허용되지 않고 있는 것을 볼 수 있다. 이것은 (8b)나 (8c)와는 달리 (8a)에서는 On마디와 분절음층 사이에 .으로 표시되어 있는 중간층이 하나 끼어 있는 것에서 그 이유를 찾을 수 있다.⁴⁾

3) Hyman(1975:35)에 의하면 저음조성(grave)는 유향적으로 불때는 스펙트럼 상의 저차주파수(lower frequencies of the spectrum)쪽에 에너지가 집중되는 특성이 있으며, 조음적으로 불때는 구강의 주변(peripheral)부분에서 발음되는 특성을 지닌다(Hyman 1975: 242-244).[grave]의 자질을 가지고 영어의 자음을 살펴보면 대충 다음과 같이 분류하여 나타낼 수 있다.

[+Grave]	[-Grave]		[+Grave]
labial	dental	reprox	velar
labiodental	alveolar	palatal	glottal
		alveopalatal	

4) Hugg & McCully(1987)는 그 이유를 언어학사적인 배경에서 찾았는데, 즉 고대영어(old English)기간의 영시에 나타나는 두운(alliteration)에서 S 와 P는 하나의 Unit로 사용된다.

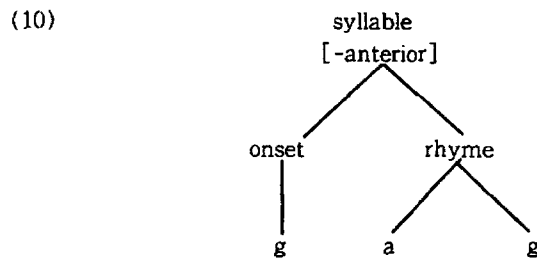
즉 (8a)는 다른 두 경우보다 분절음층이 한 단계 더 아래에 있기 때문에 아직 습득의 단계에 이르지 못했음을 알 수 있다.



또 한 가지 예를 더 든다면 아동 음운 현상의 두드러진 특징 중 하나로써 자음조화(consonant harmony)를 들 수 있다. 즉 C₁ V C₂ (X)의 구조를 갖는 단어 속에서 자음인 C₁ 과 C₂ 가 동화되는 현상인데 다음의 예에서 보게 된다.

- (9)
- dog → gag
 - duck → gAk
 - tickle → gigu
 - tub → bAb
 - coat → kok

이와 같은 자음조화는 성인 언어에서는 아주 드문 현상으로 아동이 음절과 같은 음운구조의 충위를 이용하고 있는 것을 반영한다. 위의 'dog' [gak]의 경우 아동이 [-anterior] 자질을 음절 마디에 연결시키고 있는 것으로 가정해서 다음에서 보는 것처럼 음절구조를 이용하여 설명할 수 있다(Goodluck 1991).



이처럼 음절구조를 가지고 설명함으로써 Goodluck이 지적한 바와 같이 성인언어의 특징과 정반대가 되는 아동음운에서의 자음동화 현상이 간단히

해결된다.

Ⅲ. 아동의 음절 인식

아동의 음절습득연구에 대한 관심은 분절음 습득에 대한 연구에 비해 지극히 미미하다. 그것은 아동에게 있어서 분절음에 대한 인식이 강하게 작용되는 반면에 음절에 대한 인식은 미약하기 때문일지도 모른다는 가정을 해 볼 수도 있다. 그러나 그 동안의 관찰과 연구에 의하면 아동의 음절 인식이 분절음 인식에 못지 않다는 여러 가지 증거가 있다.

첫째 Jakobson의 최대대조의 원리에서 그 증거를 찾을 수 있다. Jakobson은 아동이 최초로 습득하는 음운 대립이 최대 개방음인 /a/와 최대 폐쇄음인 /p/ 사이에서 일어나고 있음을 주장한 바 있다. 이는 아동의 최초 습득 분절음이 자음만으로 이루어진 소리 그룹이 아닌 것을 의미한다. 즉 반드시 모음이 전제되고 자음도 습득되는 것을 나타내는데 이는 아동에게 있어서 최대대조의 CV음절이 인식되고 있음을 입증하는 것으로 볼 수 있다. Murphy et al.(1983)은 아동의 이 CV음절을 구조화된 발성으로 지칭하고 있을 정도로 이 음절유형은 아동 발성에 있어 하나의 양상본이 되는 셈이다. 또 CV유형의 음절이 가장 빈도수가 높은(Kent & Bauer) 음절일 뿐만 아니라, 이 음절유형은 언어 습득에서 후속으로 생기는 다른 언어 현상들과의 관계를 예측케 해 주는 것으로 Oller(1992)가 말하는 기본적 음절(canonical syllable)이 된다. 이 관련해서 먼저 아동 음운현상 중 몇 가지 특징적인 예를 들어 보자(Goodluck 1991).

- (1) 음절말 자음삭제
 - bib → bi
 - more → m^
- (2) 비강세 음절 삭제
 - banána → náena
 - potáto → dédo
- (3) 복사
 - TV → didi
 - water → wawa

(1)에서는 CVC음절이 CV음절로 축소되는 것을 나타낸다. 이 예에서 두드러진 특징은 성인의 CVC음절을 아동들이 음절초 자음을 삭제해서 VC로 만들지 않고 반드시 음절말 자음을 삭제해서 CV의 기본 음절유형으로 변형시키고 있다는 사실이다. 이는 우연히 그렇게 된 것이 아니라 아동의

음운구조 속에 CV음절 유형을 인식하고 있으며 더 나아가서는 CV 음절 유형으로 변형시키는 음운원리도 아동은 갖고 있음을 반영하고 있다. (2)의 예는 강세 받지 않는 음절이 삭제되는 현상을 나타내고 있는데 이때 강세 받지 못하는 모음만이 아니라 그 모음과 같이 음절로서 하나의 단위가 되는 음절초 자음까지 포함하는 CV가 삭제되는 것을 본다. 따라서 아동의 정신 속에는 *banána*의 첫 CV인 *ba*와 *potáto*의 첫 CV인 *po*가 하나의 단위로서 존재하고 삭제라는 음운현상에서 같이 행동할 수 있는 근거가 된다. (3)에서도 마찬가지로 아동은 다음절어의 첫 CV음절을 반복함으로써 아동의 기본적 음절유형이 CV임을 보여주고 있다.

지금까지 (1)-(3)에서는 성인 형태의 단어가 아동의 형태로 변형되는 과정에서 아동이 CV음절 유형을 의식하고 있음을 보여준 예가 된다.

그런데 이와 같이 완전한 단어에서 뿐만 아니라 용알이 단계에서 내는 아동의 소리 속에서도 음절을 하나의 음운 단위로 인식하고 있음을 알 수 있다(Dale 1976). 용알이 단계의 음절 생성에서도 그 원리가 지극히 규칙적이고 음운적으로 유형화되어 있음을 보여주는 예가 있다. Gruber(1966)는 어느 날 하루 동안 어느 한 아동을 대상으로 관찰한 자료를 가지고 아동의 연속적 음절의 특성을 포착해 내었다. 그에 의하면 연속적인 음절 C₁V-C₂V가 있을 경우 C₁이 [-Grave]이고 C₂가 [+Grave]인 상태의 음절 연속이 가장 보편적이며 그 반대로 C₁이 [+Grave]이고 C₂가 [-Grave]인 경우는 없음을 지적하였다. 예를 들어 /tæga/의 음절 연속은 흔하지만 /g-t /와 같은 음절은 이 아동에게 있어서 생성되지 않았다. 이와 같이 Gruber는 이 현상을 변별적 자질의 유표성으로 설명하고 있지만 여기서 중요한 사실은 아동의 음절 배열에 있어서 어떤 규칙성을 갖고 있다는 사실 자체가 아동이 음절에 대한 분명한 인식을 하고 있음을 말해 주는 것이다.

IV. 아동의 음절습득 원리

앞에서 우리는 아동이 분명히 음절에 대한 인식을 하고 있으며, 개별 분절음을 습득함으로써 음절을 인식하는 것이 아니라 오히려 먼저 음절의 개념을 습득한 이후에 개별 분절음의 대립을 인식하는 것으로 제시한 바 있다. 이 뿐만 아니라 여러 음절이 연속적으로 생성 될 때에 일정한 원리에 의해 음절의 분포가 결정되는 것과 여러 음절 유형 중에서 특별히 선호되는 음절유형으로서 CV가 있음도 제시한 바 있다. 여기서는 이와 같이 아동이 습득하고 있는 이 음절 의식과 이로 인한 음운현상들이 어떠한 원리에 의해 작용되는지를 밝히고자 한다.

1. 유표이론

음운론적 자연성에 관한 관심이 고조되면서 유표성의 개념을 통해서 어떤 분절음이 다른 분절보다 먼저 습득되고, 더 많은 언어에 분포해 있으며, 또 역사적 변천에서 더 빈번하게 일어나는가에 대한 물음에 답을 찾게 되었다. 원래 유표성의 개념은 프라그 학파가 소개한 것으로 중화와 관련된 언어 특수적 특성을 갖는다. 즉 두개의 분절음이 중화되거나 병합될 때 이들 중에서 무표적인 것에 병합된다. 이 유표성의 개념은 SPE에서 수정되는데 그 이유는 자연성을 보다 더 명시적으로 밝히고, 자질의 +, - 값이 반드시 자연성을 동일하게 나타내 주는 것은 아니라는 사실에서 야기되는 문제점을 완화시키기 위한 것이다.

프라그학과와 생성음운론자들 사이에는 이 유표성에 관한 견해차가 있는데 생성음운론자들은 유표값(markedness value)을 보편적이고 본유적인 것으로 보는 반면에, 프라그 학파 처럼 언어 특수적인 것으로는 보지 않는다. 예를 들어 생성음운론에서는 무성장애음을 유성장애음보다 보편적으로 덜 유표적인 것으로 본다. 이에 따라 SPE의 에펠로그에서 Chomsky & Halle는 기저표시에서의 +와 -를 U표기규약에 따라(unmarked: 무표적)와 M(marked: 유표적)로 대신할 것을 제안한다. 이렇게 함으로써 자질의 내용을 평가하고 특정부류의 상대적 자연성을 나타낼 수 있게 된다. 예를 들어 구강의 전부(front)에서 발음되는 순음과 치음은 전설성 자질에 있어서 무표적인데 그것은 적정자음은 구강의 전부에서 발음되기 때문이다. 따라서 이는 SPE방식으로 [U anterior]로 표시한다. 또 치조음은 전설성과 설정성 두 자질 모두에서 무표적이다. 즉 [U anterior] 와 [U coronal] 이 되는셈이다. 구개음과 연구개음은 구강 후부(back)에서 발음되므로 [M anterior]이다. 순음은 [M coronal]인데 전설성인 자음에서는 혀몸(tongue blade)이 관여할 때 보다 자연스런 발음이 되기 때문이다. 이와 같은 방법으로 비강모음 [M nasal]인 것은 이것이 구강모음 보다 덜 자연적이기 때문이다. 또 유성장애음은 무성장애음보다 덜 자연적이기 때문에 [M voice]이다.

이와 같이 정해진 M과 U는 언어보편적인 유표규약(marking convention)에 의해 +와 -로 바뀌게 된다. 그러면 다음에서 몇가지 유표규약의 예를 보자.

$$(1) \quad [U \text{ back}] \longrightarrow [+back] / [+low]$$

$$(2) \quad [U \text{ round}] \longrightarrow \left\{ \begin{array}{l} [\alpha \text{ round}] / \overline{[\alpha \text{ back}]} \quad (a) \\ [- \text{ round}] / \overline{[+low]} \quad (b) \end{array} \right.$$

$$(3) \quad [U \text{ voice}] \longrightarrow [\alpha \text{ voice}] / \overline{[\alpha \text{ sonorant}]}$$

유표규약의 기능은 어느 자질이 있을때 그 자질이 발생하는 환경속에서 자연스럽게, 정상적으로 기대되는 무표값(+ 나 -)을 밝혀주는 것이다. 예를 들어 (1)에서는 [back]이라는 자질이 [+low]라는 환경에서 정상적으로 기대되는 값이 +라는 것이다. 이에 따르면 저 모음 중에서 자연스런 것은 [+back]인 /a/가 된다. (2)의 해석도 유사하다. 먼저 (2a)의 경우 자질 [round]의 무표값은 [+back], [-low]인 분절음에서는 [+ round]이며 [-back], [-low]인 분절음에서는 [-round]임을 나타내 준다. 다른 한편으로 (2b)의 경우 [round]의 무표 값이 [+low]인 분절음에서 [-round]라는 것을 나타내 주고 있다. 이에 따라 [+low]인 /a/는 [round]의 무표값이 [-round]이고 /U/에 대한 [U round]는 /U/가 [+ back],[-low]이므로 [+ round]가 된다. (3)에서도 [voice]의 무표값은 [+sonorant]일 때는 [+voice]이고 [-sonorant]일때는 [-voice]임을 나타내준다.

2. 변별적 자질의 유표성

그러면 이 유표이론이 아동의 음절 습득에서 어떻게 적용되고 있는지를 살펴보자. 이미 앞장에서 아동의 음절인식에 대한 증거 중 하나로서 제시한 바 있는 Gruber(1966)를 보다 자세히 논하고자 한다. Gruber는 아동이 용알이 단계에서 조차도 음절을 하나의 발화 단위로서 생성하며 이때 연속적인 몇개의 음절에는 그 순서가 규칙적으로 정해진다는 점을 지적하면서 다음과 같은 예를 제시한다.

(4)

Non-Grave		Grave			
ye dew	tæ	gə	wə		
dey	dæ	gə	wə		
	dæ	gi	vəy		
	dæ	we	gi	we	gi

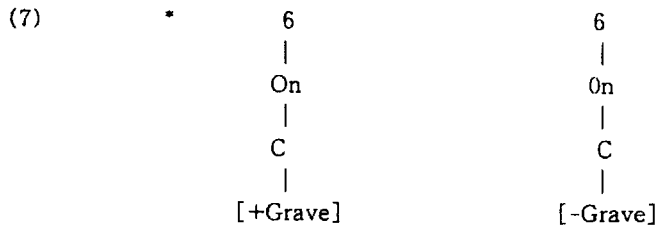
(5)

Non-Grave		
yə	do	deh
	do:	yo:
dey	day	ti
də	do	

(6)

Grave		
	ge	v ^w iy
	ge	v ^w i
	ge	v
m	ngi	v ^w eh
m	ngo	
	way	w

(4)의 자료는 음절의 수가 몇개가 되든 간에 먼저 [-Grave]인 자음으로 시작되는 음절이 연속되고 그 후에 [+Grave]인 자음으로 시작되는 음절이 연속적으로 이어 지는 것을 의미한다. 다른 한편으로 (5)와 (6)에서는 각각 [-Grave]인 자음으로 시작되는 음절의 연속과 [+Grave]인 자음으로 시작되는 음절의 연속이 가능한 것을 나타내준다. 그러나 (4)의 경우와 반대가 되는 예, 즉 [+Grave] 음절 다음에 [-Grave] 음절이 오는 경우는 없다. 필자는 이를 일반화시켜서 다음과 같이 나타내 보았다.



(7)은 일종의 여과장치(filter)이다. 즉 (4)-(6)의 모든 자료가 가능한 음절의 연속이 되지만 [+Grave]인 자음을 갖는 음절에 이어 [-Grave]인 자음을 갖는 음절은 어떠한 경우에도 올 수 없음을 나타내 주는 장치이다.

이어서 Gruber는 /h/로 시작하는 음절은 [-Grave]인 자음으로 시작하는 음절보다 앞서 배열되는 것을 밝히고 그 예로서 다음을 제시한다(Gruber 1966: 6).

(8)

/h/	Non-Grave		
hə		yə	
he	hə	yo	
he		dyo	dyəy

(9)

/h/	Non-Grave	Grave
ha	ye	gə
hə	y:	w:

(8)과 (9)의 자료까지를 종합적으로 분석해서 Gruber는 다음의 공식을 제안했다(그의 f-1).

(10) [h]* [non Grave]* [Grave]*⁵⁾

이를 설명하기 위해 자질값으로써 유표성을 나타내는 다음의 보편적 규칙이 필요하다.

(11) [m Vocalic] → [-Vocalic]
 [u Vocalic] → [+Vocalic]
 [m Sonorant] → [+Sonorant]
 [u Sonorant] → [-Sonorant]
 [m Consonantal] → [+Consonantal]
 [u Consonantal] → [-Consonantal]
 [m Grave] → [+Grave]
 [u Grave] → [-Grave]

이 규칙을 가지고 /h/와 /y/, /d/, 그리고 /w/, /g/, /b/의 유표값을 구하면 아래와 같다.

(12) $\begin{bmatrix} m \text{ Vocalic} \\ u \text{ Sonorant} \\ u \text{ Consonantal} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{Vocalic} \\ -\text{Sonorant} \\ -\text{Consonantal} \end{bmatrix} = /h/$

(13) $\begin{bmatrix} m \text{ Vocalic} \\ m \text{ Sonorant} \\ u \text{ Consonantal} \\ u \text{ Grave} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{Vocalic} \\ +\text{Sonorant} \\ -\text{Consonantal} \\ -\text{Grave} \end{bmatrix} = /y/$

5) 여기서의 *표시는 비문법적임을 말하는게 아니라 음절의 연속체를 의미함.

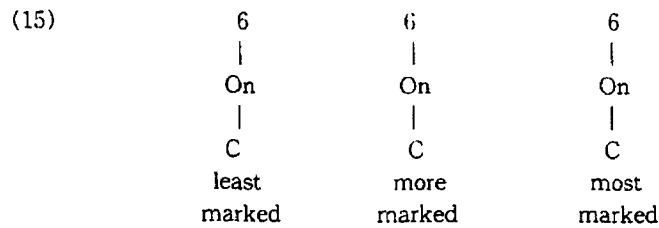
$$\begin{bmatrix} m \text{ Vocalic} \\ u \text{ Sonorant} \\ m \text{ Consonantal} \\ u \text{ Grave} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{Vocalic} \\ -\text{Sonorant} \\ +\text{Consonantal} \\ -\text{Grave} \end{bmatrix} = /d/$$

(14)

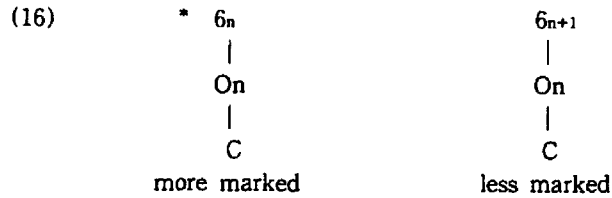
$$\begin{bmatrix} m \text{ Vocalic} \\ m \text{ Sonorant} \\ u \text{ Consonantal} \\ m \text{ Grave} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{Vocalic} \\ +\text{Sonorant} \\ -\text{Consonantal} \\ +\text{Grave} \end{bmatrix} = /w/$$

$$\begin{bmatrix} m \text{ Vocalic} \\ u \text{ Sonorant} \\ m \text{ Consonantal} \\ m \text{ Grave} \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} -\text{Vocalic} \\ -\text{Sonorant} \\ +\text{Consonantal} \\ +\text{Grave} \end{bmatrix} = /g/, /b/$$

(12)에서 /h/는 하나의 m을 갖고 있으며 (13)에서 /y/와 /d/는 2개의 m, (14)에서 /w/와 /g/, /b/는 3개의 m을 갖는다. 이에 따라 /h/가 가장 무표적이며 /y/와 /d/는 /h/보다 더 유표적이고 /w/와 /g/, /b/는 가장 유표적이다. 이를 (10)과 연관시키보면 아동의 용알이 단계 음절 생성에 관한 일반적 원리로서 무표적 음절로부터 시작해서 점차로 유표적인 음절로 이어지는 음절의 연속체를 만든다고 말할 수 있다. 이를 음절 구조에 표시해서 다음과 같이 나타내는 것이 가능하다.



그러나 실제의 자료 (4) - (9)를 보면 음절 세개가 그 유표성의 정도 차를 차례대로 나타내면서 연속되는 경우만 있는 것이 아니다. 같은 정도의 유표성을 갖는 음절이 얼마든지 이어질 수 있으므로 (15)보다는 (16)과 같은 여과장치를 마련하여 아동의 음절 연속체의 특성을 일반화시킬 수 있는 방법을 모색해 보았다.



(16)에 의하면 인접한 두 음절 중에서 보다 더 유표적인 음절이 앞에 오는 경우를 제외하고 나머지의 모든 가능한 음절의 배열은 그 습득이 허용될 수 있다.

3. 음절 유형의 유표성

지금까지 Gruber가 밝힌 자료에 근거해서 아동의 음절 습득에 있어서 변별적 자질의 유표성이 하나의 원리로 작용함을 보였다. 본 절에서는 아동의 음절습득에 있어서 음절 유형에 따른 습득의 순서와 그 빈도수에 대해 살펴보고자 한다.

아동이 습득하는 음절유형 중에서 가장 먼저 습득하고 또 압도적인 빈도수를 보이는 것이 CV 유형이다. 이에 대해서는 거의 논란이 없을 정도로 여러 관찰자들에 의해 관측되었다. Dale(1976)에 의하면 아동이 생후 5-6개월 될때 웅알이 단계가 시작되는데 이 때 적어도 한개의 C와 한개의 V가 결합되어 일음절의 CV유형의 발화가 처음 생긴다. CV유형의 음절이 이 시기에 다른 음절 유형 보다 앞서 생기는 것은 또한 Stark(1980, *Child Phonology* 1, 74-75)에 의해서도 관측되는데 그의 성음발달 6단계 중 제 4 단계가 생후 6-10개월기간으로서 이 때 웅알이가 CV음절의 복사형태로써 생기는 것으로 지적되고 있다. 한편 그의 제 5단계(생후 10-14개월의 기간)에서는 CV유형의 음절 뿐만 아니라 V, VC, CVC 등의 음절이 사용된다. 이에 의하면 아동의 음절 습득 과정의 특징 중 하나가 음절 습득의 초기에 CV 단음절이 아니라 CV의 복사형이 먼저 습득이 되고 이어서 CV 단음절과 다른 음절유형 CVC와 VC, V 등이 습득되는 것임을 알 수 있다. 다음의 Winitz and Irwin(1958)의 자료를 기초로 한 Ingram의 음절 유형 습득의 분포를 보자(Ingram 1978).

<표 1> 세 연령층의 기본 6 음절 유형 빈도수

음절유형	나이 실험대상자 단어	1:0-1:1	1:2-1:3	1:4-1:5
C V		.18	.44	.34
C V C		.05	.20	.16
C ₁ V ₂ C ₁ V ₁		.18	.05	.09
C ₁ V C ₁ V C ₂		.03	0	0
C ₁ V C ₁ V or C V ₁ C V ₁		.31	.16	.28
C ₁ V C ₁ V C ₁ or C V ₁ C V ₁ C		0	.01	.01
Total		0.7	.87	.89

적어도 이 자료에 의하면 세 나이 그룹중 제일 적은 나이 대에서는 단음절보다 오히려 다음절이 압도적으로 많음을 본다. (단음절 .23대 다음절 .52). 그러나 그 다음 두 나이 그룹에 가서는 압도적으로(50% 이상) 단음절이 많아지는데 이 중에서도 CV의 수가 CVC의 수보다 훨씬 큰 것을 본다. 그러나 CVC에 대해서 CV가 우세했던 것이 어느 시기의 나이 부터는 바뀌는 것을 자료를 통해 볼 수가 있는데 이를 위해 다음을 보자(Ingram 1978).

<표 2> Weir의 음절 유형별 빈도수

Monosyllabic words		Disyllabic words		Trisyllabic words	
CVC	.36	CVCV	.35	VCCVCV	.52
CV	.22	CVCVC	.22		
VC	.18	CCVCCVC	.09		
CVCC	.10				

이 자료는 Weir(1962)가 아들 Anthony의 나이 2:4 - 2:6에서 수집한 단어 5,130개를 음절유형 별로 분류해 놓은 것이다. 그에 의하면 전체 음절 중 단음절이 68.8%를 차지하고 이음절 28.1%, 삼음절이 3.1%를 차지한 것으로 나타났다. 위의 <표 2>를 보면 단음절어에서 CVC가 CV보다 더 많은 빈도수를 나타내고 있음을 본다. 그러나 단음절에만 국한시키지 아니

하고 이음절까지를 포함해서 음절유형을 고려할 필요가 있다. 예를 들어 CVCV는 음절경계를 생각할 때 CV-CV, 즉 두 개의 CV로 구성되어 있으며 CVCVC는 CV-CVC로써 CV유형의 음절과 CVC유형의 음절로 구성되어 있다는 점을 감안해서 음절유형의 빈도를 비교할 수 있을 것이다. 이런 식으로 한다면 위의 <표 2>에서 CVC, CV, CVCV, CVCVC 만을 가지고 CV와 CVC를 비교하면 CV(22), CVCV(35) CVCVC 중의 CV 부분(11)을 합쳐 68이 되고 CVC(36) CVCVC 중의 CVC 부분(11)을 합쳐 47이 되는 것을 본다. 즉 이음절까지를 고려하면 CV가 CVC유형의 음절보다 여전히 그 빈도수에 있어서 앞서 있는 것을 본다. 또 이와 관련해서 Velten(1943)에서 인용한 다음의 표를 보자(Ingram 1989).

<표 3> Velten이 발췌한 11-12개월 사이의 딸 Joan이 습득한 단어목록
(각 단어앞의 숫자는 단어의 습득순서를 나타냄)

Word	Engilsh(month)
1. ap	1. 'up' (end of 11th)
2. ba	2. 'bottle' (end of 11th)
3. ba	3. 'ban' (end of 11th)
4. bas	4. 'bus' (12th)
5. ba: a	5. 'put on' (12th)
6. baza'	5. 'put on' (later)
7. za	6. 'that' (12th)
8. da	7. 'down' (13th)
9. at	8. 'out' (13th)
10. ba: 'ba	9. 'away' (13th)
11. ba: 'ba'	10. 'outside' (13th)
12. bat	11. 'pocket' (13th)
13. af	12. 'Fuff' (14th)
14. faf	12. 'Fuff' (later)
15. bada'	5. 'put on' (14th)
16. bus	13. 'push' (15th)
17. uf	14. 'woof' (15th)
18. ba:	15. 'pie' (15th)
19. dat	16. 'duck' (16th)
20. bap	17. 'lamb' (16th)
21. am	18. 'M' (17th)
22. an	19. 'N' (17th)
23. n	20. 'in' (17th)
24. un	20. 'in' (later)

25. da:	21. 'doll' (18th-20th)
26. as	22. 'S' (18th-20th)
27. u:	23. 'O' (18th-20th)
28. a:	24. 'R' (18th-20th)
29. nas	25. 'nice' (18th-20th)
30. na:'na	26. 'banana' (18th-20th)
31. wa	27. 'Y' (21st)
32. ats	28. 'X' (21st)
33. du'du	29. 'doudou' (21st)
34. hwut	30. 'foot' (21st)

이 자료는 Velten(1943)이 자기딸 Joan이 생후 11개월부터 21개월에 이르기까지의 최초 30개 단어의 습득을 수록해 놓은 것이다. 이에 의하면 가장 두드러진 특징이 몇 개의 다음절어를 제외하고는 대부분이 단음절어라는 사실이다. 이 뿐만 아니라 이 단음절어의 음절유형이 VC, CV, CVC, V의 네 형태라는 사실이다. 그런데 여기서도 다음절어를 단음절의 결합으로 분석을 해서 위의 34개 음성형태를 이 네 음절유형으로 분류해 보면 다음과 같은 자료를 얻을 수 있다.

<표 4> Joan의 단어를 구성하고 있는 음절의 유형별 분류

VC	CV	CVC	V
ap	ba	bas	n
at	ba	bat	u
af	ba:'za	faf	a
uf	baza'	bus	
am	za	dat	
an	da	bap	
un	ba:'ba	nas	
as	ba:'ba'	hwut	
ats	bada'		
	ba:		
	da:		
	na:'na		
	wd		
	du'du		
9	14	8	3

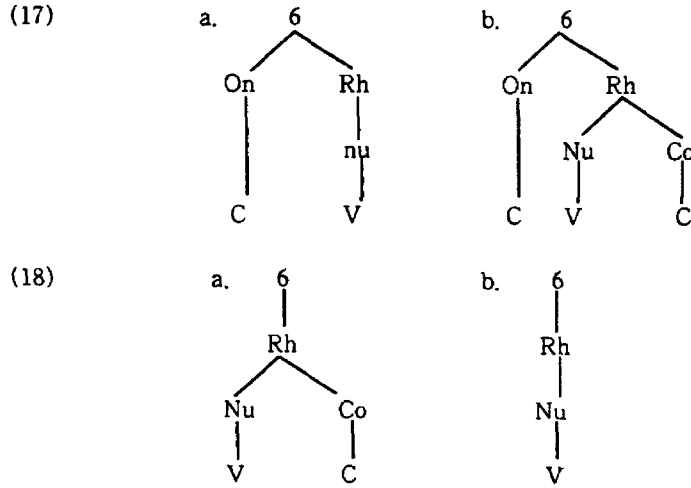
<표 4>의 분석을 보더라도 CV는 CVC를 능가한다. <표 4>에서 특기할 만한 것은 V유형이 등장한 것과 근소한 차이이지만 VC가 CVC를 능가하고 있다는 사실이다. 그러나 Ingram(1978)이 자기 딸 Jennika의 나이 1:3 - 2:3 일때 조사한 음절 유형의 다음 자료를 보면 CVC가 VC를 압도적으로 능가하는 것을 본다.

<표 5> 1:3 - 2:3 사이의 Jennika가 사용한 음절의 유형별 빈도수

음절유형	나이	1:3	1:5	1:7	1:9	1:11	2:1	2:3
CV		89	42	11	14	14	10	08
CVC		11	30	66	68	70	74	77
VC			15	11	10	01	03	0
CVCC				05	05	10	10	12

지금까지 아동의 음절습득과 관련하여 음절의 유형의 빈도수를 알아 보기 위해 <표 1>부터 <표 5>까지 여러 출처의 자료들을 살펴 보았다. 아동 개인이 선호하는 음절이 다양할 수 있긴 하지만 위의 자료에 의하면 Ingram(1976: 16)이 지적하듯이 아동의 지배적인 세음절 유형은 CV, CVC, CVCV이다. 그런데 앞서도 언급한 바와 같이 이음절어 CVCV는 CV-CV로 분석할 수 있으므로 결국은 CV와 CVC가 아동의 대표적 음절 유형으로 볼 수 있겠다. 위의 <표 4>에서도 CV와 CVC를 합해 22가 되는 데 비해서 VC와 V는 합해서 12에 불과하다. 그런데 Ingram(1978: 153)이 지적하는 것처럼 CV, CVC, VC, V의 네 음절유형 중 습득의 순서에 관한 주장은 아직까지 없는 실정이다. 사실 이 네 음절 유형의 습득 순서를 찾아 낸다는 것은 쉽지 않다.

첫째는 <표 3>의 자료에서 보았듯이 이 네 유형은 그 습득시기에 있어서 섞여있기 때문이다. 우선 <표 3>의 맨 첫 단어의 음성형태를 보면 VC 음절로 이루어져 있는 것을 본다. 그러나 CV가 일반적으로 가장 먼저 습득되는 음절 유형이라는 사실에는 이의가 없고 CV와 CVC가 다른 음절 유형보다 더 큰 빈도수를 갖는다는 사실로부터 음절 유형의 습득 순서의 문제에 접근할 수 있을 것으로 본다. 이를 위해 CV와 CVC를 하나로 묶고, VC와 V를 또 다른 하나로 묶어서 비교해 보자. 다음의 음절구조를 가지고 이 두 부류의 구조를 자세히 살펴보고자 한다.



(17a)가 가장 보편적이고 먼저 습득되는 반면 (18b)는 가장 드물고 늦게 습득되므로 이에 따라 (17a)의 구조를 가장 무표적 음절구조라고 가정하고 (18b)를 아동 음절유형 중 가장 유표적인 것으로 가정하고 이들의 구조적 차이가 어디에 있는가를 살펴볼 필요가 있다. 우선 (17a)는 음절마디() 자체가 분지되어 있음을 본다. (17a)와 더불어 (17b)에서도 음절마디가 분지되어 있는 반면에 (18a)와 (18b)에서는 음절마디가 분지되어 있지 않다. 또 (18b)는 나머지 다른 세 유형과는 달리 분지된 마디가 어느 곳에도 없음을 본다. 이러한 관찰을 통해 음절구조에서 상위층 마디가 분지될수록 무표적 음절구조가 된다는 가설을 만들 수 있다. 따라서 (18b)는 어느 곳에도 분지된 곳이 없으므로 이 네 유형 중 가장 유표적인 구조이고 (17a)는 최상위 음절마디에서 분지하므로 가장 무표적 구조가 된다. (18a)는 음절마디의 분지는 없고 음절마디의 관할 하에 있는 운모(Rh)가 분지하므로 (17a)보다는 유표적이다. (17b)는 음절마디의 분지에서는 무표값을 얻을 수 있으나 운모가 분지하므로 (18a)만큼의 유표값이 있으므로 (17a)와 (18a)의 중간쯤 된다. 이를 종합해보면 (17a) > (17b) > (18a) > (18b)의 순으로 점차 유표적이 된다. 그런데 아동의 음운현상을 보면 CVC → CV로 바뀌는 것과 VC → CVC로 바뀌는 것을 볼 수 있는데 그 어떤 유형의 음절도 V로 바뀌는 경우는 극히 드물다. 이를 다음의 예에서 볼 수 있다.

- | | |
|---------------|-----------------|
| (19) CVC → CV | VC → CVC (* V) |
| ban → ba | up → ʔap (* a) |
| that → za | in → ʔɛt (* ε) |
| doll → da | egg → ʔɛk (* ε) |

즉 혹시라도 VC가 V로 축약되는 경우가 Smith(1973)의 자료에서 찾기 힘들고 V로만 이루어진 음절은 몇개 안되지만 이것들도 CV나 VC형태로 바뀌는 경우가 있을 뿐이다. 예를 들어 Smith(1973:257)의 예중에는 'u'가 있다. 이 모음이 Amahl의 5단계에서는[du:]로, 13단계에서는 [lu:] 혹은 [ru:]로 발음되는 것으로 나타나 있다. 즉 적어도 13단계까지의 이 단모음의 발음이 CV의 음절 유형으로 실현되고 있음을 본다. 따라서 (19)의 예와 Smith의 부록(Appendix C)에 나오는 아동어휘를 고려할 때 위의 (17)과 (18)에서 정해진 음절 구조의 유효성의 비교는 타당하다.

V. 결 론

본 논문에서는 전통적 방식의 아동 음운 습득 이론의 문제점을 제시하고 이의 해결책으로서 음절음운론 이론을 도입함으로써 이들 문제점이 해결될 수 있음을 보였다.

전통적 방식의 아동음운습득이론은 단선음운론에 기초한 것으로 그 특징은 첫째로 분절음 중심의 이론이라는 것과 둘째로는 규칙 중심의 이론이라는 점이다. 이와 같은 단선 음운론에 의한 규칙 중심의 아동음운습득이론의 문제점을 해결하기 위한 방안으로 복선 음운론의 방식이 절대로 필요하며 또한 본 논문에서 밝히고 있듯이 아동의 음운 습득은 분절음 보다는 먼저 초분절음 성분, 예를 들어 음절단위를 습득한다는 증거가 제시되었다.

Gruber(1966)가 조사한 자료에 의하면 아동은 웅알이 단계에서 이미 음절의 개념을 인지하고 있다. 본 논문에서 필자는 Gruber의 자료를 통해서 아동이 인지하는 변별적 자질의 유효성을 음절 구조를 이용하여 설명하고자 시도하였다.

마지막으로 본 논문에서 필자는 아동음운 현상에 나타난 음절유형의 빈도수에 관한 자료를 분석해 본 결과 아동의 경우 CV, CVC, VC, V의 순서로 점점 더 유효적 음절유형이 된다는 점을 밝히고 아울러 이러한 아동음운습득 유형의 순서는 음절구조의 유효성으로 설명되어질 수 있음을 논하였다.

참 고 문 헌

- Chomsky, N., & M. Halle(1968). *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row.
- Clements, G.N., & S.J.Keyser(1983). *CV Phonology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Durand, J.(1990). *Generative and Non-linear Phonology*. Longman. Linguistics. Library.
- Ferguson, C.A., & D.K. Garnica(1975). Theories of Phonological Development. In E. Lenneberg and E.Lenneberg(eds.), *Foundations of Language Development 1*, 153-180.
- Gimson, A.C.(1980). *An Introduction to the Pronunciation of English*, (3rd edn). London: Edward Arnold.
- Goldsmith, J.(1976). Autosegmental Phonology. Doctoral Dissertation, MIT, Cambridge, Massachusetts.
- _____ (1990). *Autosegmental & Metrical Phonology*. Oxford: Basil Black-well.
- Goodluck, H.(1991). *Language Acquisition, A Linguistic Introduction*
- Gruber, J. S.(1966). *Playing with Distinctive Features in the Babbling of Infants*.
- _____ (1966). Playing of Infants. In C.A. Ferguson & D. Slobin (eds.), *Studies of Child Language Development*(1973). New York Holt, Rinehart & Winston.
- _____ (1967). "Topicalization in child language." *Foundations of Language* 3: 37-65.
- Hogg, R. & C.B.McCully(1987). *Metrical Phonology: a coursebook*. Cambridge: Cambirdge University Press.
- Hyman, L.(1975). *Phonology: Theory and Practice*. Holt,Rinehart and Winston, New York.
- Ingram, D.(1974a). "Fronting in Child Phonology." *Journal of Child Language*, Vol.I, 233-241.
- _____ (1974b). "Phonological Rules in Young Children." *Journal of Child Language Vol.I*, 49-64.
- _____ (1978). The role of the Syllable in Phonological Development. In A. Bell and J.B.Hooper(eds.), *Syllables and Segments*, North-Holland Publishing Co., 143-155.
- _____ (1989). *First Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Iverson, G., & D. Wheeler (1987). "Hierarchical Structures in Child Phonology." *Lingua* 73, North-Holland, 243-257.

- Kahn, D.(1976). Syllable-based generalizations in English Phonology. (Ph.D.Dissertation.,MIT.) IULC.
- Kaye, J., & J. Lowenstamm(1981). Syllable Structure and Markedness Theory. In A. Belletti, L. Brandi and Rizzi(eds.), *Theory of Markedness in Generative Grammar, Pisa...*: Scuola Normale Superiore.
- Kenstowicz, M. (1994). *Phonology in Generative Grammar*. Blackwell, Cambridge MA & Oxford UK.
- Kent, R.D. (1992). The Biology of Phonological Development. In C.A.Ferguson, L. Menn, & C. Stoel-Gammon(eds.), *Phonological Development Models, Research, Implications*. York Press, Timonium, Maryland, 65-90.
- Locke, J.L.(1983). *Phonological Acquisition and Change*. Academic Press, Inc.
- Menn, L.(1980). Phonological Theory and Child Phonology. In G. Yeni-Komshian, J.F.Kovanagh, & C.A.Ferguson(eds.), *Child Phonology, VOL I:Production* New York: Academic Press.
- Moskowitz, A.(1970a). "The Acquisition of Phonology." *Working Paper*, 34. Language-Behavior Research Laboratory, Univ. of California, Berkeley
- Mohanan, K.P.(1985). "Syllable Structure and Lexical Strata in English." *Phonology Yearbook* 2: 139-155.
- Oller, D.k., & M.P Lynch(1992). Infant Vocalization and Innovations in Infraphonology: Toward a Broader Theory of Development and Disorders. In C. A. Ferguson, L. Menn, C. Stoel-Gammon(eds.), *Phonological Development: Models, Research, Implications*, York Press, Timonium, Maryland. 509-536.
- Selkirk, E.O.(1984a). *Phonology and Syntax: The Relation between Sound and Structure*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Smith, N.V.(1973). *The Acquisition of Phonology : A Case Study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Velten, H.(1943). The Growth of Phonemic and Lexical Patterns in Infant Language. *Language* 19: 281-292
- Vennemann, T.(1972). On the theory of Syllabic Phonology. *Linguistische Berichte* 18: 1-18.
- Vihman, M.M.,Macken, M.A., Miller, R., Simmons, H., & Miller, J.(1985). "From Babbling to Speech : A Reassessment of the Continuity Issue." *Language* 61(3): 395-443
- Yeni-Komshian, G.H., Kavanagh, J.F., & Ferguson, C.A.(1980) *Child Phonology*. New York: Academic Press.