

영어 모음음소의 표기체계에 관한 연구

A System of English Vowel Transcription Based on Acoustic Properties

김 대 원*
Dae-Won Kim

ABSTRACT

There are more than five systems for transcribing English vowels. Because of this diversity, teachers of English and students are confronted with not a little problems with the English vowel symbols used in the English-Korean dictionaries, English text books, books for Phonetics and Phonology. This study was designed to suggest criterions for the phonemic transcription of English vowels on the basis of phonetic properties of the vowels and a system of English vowel transcription based on the criterions in order to minimize the problems with inter-system differences. A speaker (phonetician) of RP English uttered a series of isolated minimal pairs containing the vowels in question. The suggested vowel symbols are as follows: (1) Simple vowels: /i:/ in beat, /ɪ/ bit, /ɛ/ bet, /æ/ bat, /ɑ:/ father, /ɒ/ bod, /ɔ:/ bawd, /ʊ/ put, /u:/ boot /ʌ/ but, and /ə/ about /ɜ:lɜ:r/ bird. (2) Diphthongs: /aɪ/ in bite, /aʊ/ bout, /ɔɪ/ boy, /ɔʊ/ou/ boat, /eɪ/ bait, /eəleər/ air, /uəluər/ poor, /iəliər/ beer. Where two symbols are shown corresponding to the vowel in a single word, the first is appropriate for most speakers of British English and the second for most speakers of American English.

Keywords: English Vowel Transcription, English Vowel

1. 서론

6 가지 영어모음 음소의 표기체계를 제시한 표 1에서 볼 수 있는 바와 같이 영어 모음 음소의 표기체계는 몇 가지 점에서 서로 차이가 있을 뿐 대동소이하다. 그러나 영어 음성기호를 처음 접할 경우 어느 모음 표기체계를 사용해야 하는지 어려움에 직면하는 것이 일반적이다. 영어모음 표기체계가 일치하지 않는 것은 모음 음소의 기호화를 위한 기준이 설정되지 않았기 때문이라고 할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 (1) 모음음소의 기호화에 대한

* 부산대학교 영어교육학과

기준을 제시하고 (2) 그 기준에 따라 영어 모음음소의 표기체계를 제시한 후 (3) 다른 몇 가지 대표적인 표기체계와의 차이점을 간단하게 비교분석 하고자 한다. 영어 모음음소의 기호화를 위한 기준 설정에 모음의 음향적 자질을 활용하였다. 이를 위해 영국어의 표준어 격인 RP(Received Pronunciation) English와 유사한 영어를 구사하는 영국인 (음성학자)의 말을 사용하였다.

2. 논의

2.1 모음음소의 기호화에 관한 기준

첫째, 서로 다른 음소는 서로 다른 기호로 표기한다.

예를 들면 최소의 짝(minimal pair)인 bead와 bid가 독립된 단어로 발성 될 때 bead의 모음과 bid의 모음은 서로 다른 공명실(resonant cavity)에 의해 조음되는 서로 다른 음소이다. 즉, bead의 모음은 bid의 모음보다 전설성(front)과 고설성(high)이 더 크다. 따라서 bead와 bid의 모음은 서로 다른 기호 /i/와 /ɪ/로 표기하는 것이 바람직하다.

둘째, 독립된 두 음소가 동일한 환경에서 음성적으로 실현될 때 길이와 같은 특정한 자질이 일관되게 뚜렷한 차이를 보이면 이러한 차이를 그 음소의 이차적 변별자질로 간주하여 음소적 표기에 반영한다. 예를 들면 bead의 모음은 bid의 모음보다 평균 58%(33% ~ 100%) 정도 길게 조음되는 것으로 관측된다.

따라서 bead의 모음은 /i:/로 bid의 모음은 /ɪ/로 표기하는 것이 위에서 언급한 음소의 기호화에 관한 두 가지 기준을 만족시킬 수 있다. bead의 모음 /i:/는 bid의 모음 /ɪ/보다 고음성과 경음성이 크다. 그러나, 이러한 차이는 모음음소의 기호로부터 예측 가능하기 때문에 고음성(pitch) 자질과 경음성(tense) 자질은 음소기호의 단순성(simplicity)을 위해 별도로 기호화 하지 않는 것이 바람직하다. 경음성장모음 /i:/의 pitch는 평균 144 Hz(140~150 Hz)로 시작하여 평균 67 ms(44~80 ms) 지속된 후 하강 하는 반면 /ɪ/의 pitch는 평균 138 Hz로 시작하여 평균 15 ms(0~32 ms) 지속된 후 하강한다. 또한 /i:/는 /ɪ/보다 고설성과 전설성이 크기 때문에 /i:/ 음의 조음시 /ɪ/에 비하여 혀의 근육운동양이 더 크다. 따라서 /i:/는 경음성 장모음이고 /ɪ/는 연음성 단모음으로 분류할 수 있다. 기타 다른 경음성 모음과 연음성 모음도 같은 선상에서 설명이 가능하다.

셋째, 영어 이중모음 음소의 초성 (핵음)은 장음성 기호 [i:] 없이 경음성 모음의 기호로 표기하되 이중모음의 비 핵음은 연음성기호로 표기한다. 이중모음의 핵음의 표기에 장음성 기호 [i:]를 사용하지 않는 음성학적 근거는 다음과 같다. 예를 들어, main /eɪ/의 핵음 /e/와 /e/의 연음성 동족모음 /ɛ/(men)의 길이와 고음성(pitch)을 비교해 보면, main의 핵음 /e/의 길이는 99 ms이고 pitch는 135 Hz로 시작하여 약 55 ms 지속되다가 하강한다. 비 핵

음 /ɪ/의 길이는 104 ms 정도며 pitch는 120 Hz에서 하강한다. 그러나 /e/의 연음성 동족 모음인 men의 모음 /ɛ/는 길이가 181 ms로 /e/보다 80% 정도 더 길다. 또한 pitch는 124 Hz로 시작하여 48 ms 지속된 후 하강한다. 이상과 같이 이중모음의 핵음은 상응하는 연음성 단모음에 비하여 일반적으로 고음성은 크지만 모음의 길이는 짧다.

- 경음성 (tense) 모음: i: e ɜ: a u: ɔ: o (AE) ɑ:
- 연음성 (lax) 모음: ɪ ɛ æ ə ʌ ʊ ɒ/ɑ
- 영어이중모음의 표기: eɪ ɜu/ou aʊ aɪ uɪ uə eə

2.2 영어모음 음소의 표기체계

위에서 언급한 음소의 기호화에 관한 기준에 따라 작성한 영어 모음음소의 표기체계는 그림 1과 표 2에서 보는 바와 같다.

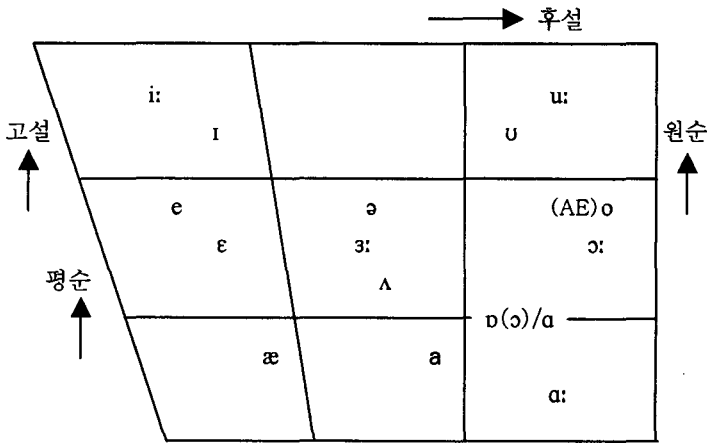


그림 1. 영어 모음 음소의 상대적 자질을 나타내는 모음사각도. 한 음소에 두 개의 기호가 있는 것은 전자는 영국영어(BE)이고 후자는 미국영어(AE)를 뜻한다 (김대원, 2003).

표 2. 영어 단어의 모음 음소표기로 한 단어에 두 개의 음성기호가 있으면, 전자는 영국영어를 후자는 미국영어를 뜻한다.

Key word	bead bid bed bad bird bud cot
symbol	i: ɪ ɛ æ ɜ:/ɝ: ʌ ɒ/ɑ
Key word	boot put caught card about four
symbol	u: ʊ ɔ: ɑ: ə ɔ:/o:r
Key word	eight boat bow bite boy poor pair
symbol	eɪ ɜu/ou aʊ aɪ ɔɪ uə eə

2.3 영어모음음소 표기체계들의 비교분석

표 1에 제시한 필자의 영어음소의 표기체계 (그림 1, 표 2)와 다른 영어모음 표기체계들이 어떤 점에서 어떻게 서로 다른지 차이점을 중심으로 비교 분석하고자 한다.

표 1. 영어모음 표기체계의 비교. 한 모음에 두 가지의 기호가 있으면, 전자는 영국영어 후자는 미국영어이다 (Ladefoged, 1993, 3rd ed., Table 4.1; 2001, Fig. 2.2; K & K = Kenyon & Knott, 1953; EPD 14 = Gimson/Jones, 1977; LPD = Wells, 1991; EPD 16 = Roach, Hartman and Setter, 2003).

단어	Ladefoged	K & K	EPD 14	EPD 16	Wells (LPD)	D.W. Kim
beat	i	i	i:	i:	i:	i:
bit	ɪ	ɪ	i	ɪ	ɪ	ɪ
bait	eɪ	e	eɪ	eɪ	eɪ	eɪ
bet	ɛ	ɛ	e	e	e	ɛ
bat	æ	æ	æ	æ	æ	æ
father	ɑ	ɑ	ɑ	ɑ:	ɑ:	ɑ:
bod	ɒ	ɑ	ɔ	ɒ/ɑ:	ɒ/ɑ:	ɒ/ɑ
bawd	ɔ	ɔ	ɔ:	ɔ:/ɑ:	ɔ:/ɒ:	ɔ:
boat	əʊ/ou	o	ou	əʊ/ou	əʊ/ou	ʊʊ/ou
pull	ʊ	ʊ	u	ʊ	ʊ	ʊ
pool	u	u	u:	u:	u:	u:
butt	ʌ	ʌ	ə	ʌ	ʌ	ʌ
bird	ɜ/ɝ	ɝ	ə:	ɜ:/ɝ:	ɜ:/ɝ:	ɜ:/ɜ:r
bite	aɪ	aɪ	aɪ	aɪ	aɪ	aɪ
bout	aʊ	aʊ	au	aʊ	aʊ	aʊ
boy	ɔɪ	ɔɪ	ɔi	ɔɪ	ɔɪ	ɔɪ

2.3.1 beat /i:/와 bit /ɪ/

필자의 모음음소기호 /i:/와 /ɪ/는 영국학자들이 집필한 LPD(Wells, 1991), EPD 16 (Roach, Hartman and Setter, 2003) 등에서 사용한 음소표기와 같은 기호를 사용하고 있다. 그러나, Kenyon & Knott(1953)와 Ladefoged(1993; 2001, 4th ed. Figure 2.2)의 음소기호 /i/와 /ɪ/ 그리고 EPD 14(Gimson & Jones, 1977)의 모음음소 표기 /i:/와 /ɪ/와는 다르다. Kenyon & Knott (1953)와 Ladefoged(1993, 3rd ed., Table 4.1.; 2001, 4th ed. Figure 2.2)의 음소기호 /i/와 /ɪ/는 ‘서로 다른 음소는 서로 다른 기호로 표기한다’는 음소의 기호화에 관한 첫 번째 기준은 충족시키고 있으나 두 번째 기준인 ‘독립된 두 음소가 동일한 환경에서 음성적으로 실현될 때 길이와 같은 특정한 자질이 일관되게 뚜렷한 차이를 보이면 이러한 차이를 그 음소의 이차적 변별자질로 간주하여 음소적 표기에 반영한다.’는 충족시키지 못하고 있다. 반면에 EPD 14(Gimson & Jones, 1977)의 모음음소 표기 /i:/와

/i/는 두 번째 기준은 충족되고 있으나 첫 번째 기준에 문제가 있다.

2.3.2 pool /u:/과 pull /u/

pool /u:/과 pull /u/도 위의 beat /i:/와 bit /i/와 같은 선상에서 설명이 가능하다.

2.3.3 bait /e/ boat /əu/ou/ bout /au/ bite /ai/ boy /ɔi/

표 1에서 볼 수 있듯이 필자가 제시한 이중모음음소의 표기와 모두 일치하는 표기체계는 없다.

Kenyon & Knott(1953)는 bait /e/를 bait /e/와 같이 단모음으로 처리하고 있으나 이중모음으로 처리하는 것이 사실에 충실할 수 있다.

필자가 표기한 boat /əu/ou/에서처럼 영국영어의 이중모음의 핵음을 경음성모음 /ɜ/로 처리한 기호는 없다. 표 1에서 볼 수 있듯이 단모음 boat /o/로 처리한 Kenyon & Knott(1953)와 /ou/로 처리한 EPD 14을 제외하고는 모두 boat /əu/처럼 이중모음의 핵음을 애매모음 (schwa) /ə/로 표기하고 있다. 이것은 이중모음의 핵음은 경음성 모음기호를 사용한다는 음소의 기호화에 관한 세 번째 기준을 어김으로서 사실성을 위배하게 된다. about의 /ə/의 길이는 25 ms이고 pitch는 98 Hz로 시작하자마자 하강한다. 이중모음 /əu/의 핵음 /ɜ/의 길이는 음성환경에 따라 90~154 ms이고 pitch는 141~145 Hz로 시작하여 8~32 ms 지속 후 하강한다. 따라서 약 모음 /ə/를 이중모음의 핵음으로 표기하는 것은 부적절하다. 또한 영어의 약모음 /ə/에는 강세가 주어지지 않는다는 사실도 간과해서는 안 된다.

EPD 14에서는 bait /e/ bout /au/ bite /ai/ boy /ɔi/를 /ei/ /au/ /ai/ /ɔi/로 표기하고 있어 음소의 기호화에 대한 세 번째 기준 중 '비핵음은 연음성 단모음의 기호로 표기한다'를 위반함으로써 사실성을 놓치고 있다.

2.3.4 butt /ʌ/와 bird /ɜ:/ɜ:/

EPD14의 표기체계를 제외하고는 모두 butt와 bird의 모음을 /ʌ/와 /ɜ:/ɜ:/로 표기하고 있다. EPD14에서는 butt와 bird를 /bat/와 /bɜ:d/로 표기하고 있어 단지 길이의 차이만 있는 것으로 되어 있다. 그러나 /ʌ/와 /ɜ:/ɜ:/는 뜻을 바꿀 수 있는 기능이 있는 서로 다른 음소이다. EPD14에서는 '서로 다른 음소는 서로 다른 기호로 표기한다.'는 음소의 기호화에 관한 첫 번째 기준을 고려하지 않고 있다. 영어의 연음성 약모음 /ə/는 about의 초성이나 America의 종성처럼 무강세 음절에서만 사용되는 기호이다.

2.3.5 bod /ɒ/와 bawd /ɔ:/

영어 a의 필기체를 회전시켜 놓은 (turned script a) /ɒ/는 c자를 회전시켜 놓은 (open o) /ɔ/ 대신 사용한 기호로 영국영어의 폐음절에서 흔히 볼 수 있다. 최소의 짝 bawd와

bod의 모음은 길지만 다른 것이 아니라 뜻을 바꿀 수 있는 기능을 하는 서로 다른 음소이므로 /ɔ:/와 /ɒ/처럼 서로 다른 기호를 사용하는 것이 음소의 기호화에 대한 첫 번째 기준에 어긋나지 않는다. 영국영어를 다루고 있는 EPD14에서 bod의 모음을 /ɔ:/로 표기하고 있으나 /ɒ/로 표기하는 것이 바람직하다. 미국영어에서는 /ɒ/를 /ɑ:/로 발음하는 것이 일반적이다. 그러나 EPD16(2003)과 LPD(1991)에서는 bod와 bot의 미국영어 발음을 둘 다 장모음 /ɑ:/로 표기하고 있으나 단모음 /ɑ/로 표기하고 길이를 나타내는 기호 [:]는 모음이 발성되는 환경에 따라 장음화될 경우 음성적으로 사용하는 것이 바람직하다. 또한 bawd나 bought의 미국영어 발음을 EPD16(2003)서는 /ɑ:/로 표기하고 LPD(1991)에서는 /ɒ:/로 표기하고 있어 불안정한 상태임을 알 수 있다. bawd나 bought의 모음을 영국영어와 미국영어 모두 /ɔ:/ 하나로 통일해도 보편성에 지장이 없을 것으로 판단된다.

2.3.6 bet /ɛ/와 bait /eɪ/

EPD14과 EPD16과 LPD에서는 bet /e/와 bait /eɪ/와 같이 표기하고 있어 bet /e/에서 필자의 표기와 다르다. 이중모음 /eɪ/의 핵음 /e/는 동족 모음인 연음성 단모음 /ɛ/에 비하여 고설성(high)과 전설성(front)이 상대적으로 크고 고음성(pitch)도 크다. 따라서 /e/는 경음성 모음이고 /ɛ/는 /e/의 동족모음으로 연음성 단모음으로 분류되며 발성되는 위치가 서로 다른 음소이므로 서로 다른 기호로 표기하는 것이 옳다.

3. 결 론

1. 영어 모음음소의 기호화에 대한 기준은 다음과 같다.

첫째, 서로 다른 음소는 서로 다른 기호로 표기한다.

둘째, 독립된 두 음소가 동일한 환경에서 음성적으로 실현될 때 길이와 같은 특정한 자질이 일관되게 뚜렷한 차이를 보이면 이러한 차이를 그 음소의 이차적 변별자질로 간주하여 음소적 표기에 반영한다.

셋째, 영어 이중모음 음소의 초성(핵음)은 장음성 기호[:] 없이 경음성 모음의 기호로 표기하되 이중모음의 비 핵음은 연음성기호로 표기한다.

경음성(tense) 모음: i: e: ɜ: a u: ɔ: o (AE) ɑ:

연음성(lax) 모음: ɪ ɛ æ ə ʌ ʊ ɒ/ɑ

영어이중모음의 표기: eɪ ɜu/ou au ai ɔɪ uə eə

2. 모음음소의 기호화에 대한 기준에 의한 영어 모음음소의 표기체계는 다음과 같다.

(1) 단모음: /i:/ in beat, /ɪ/ bit, /ɛ/ bet, /æ/ bat, /ɑ:/ father, /ɒlɑ/ bod, /ɔ:/ bawd, /ʊ/ put, /u:/ boot /ʌ/ but, and /ə/ about /ɜ:lɜ:r/ bird.

(2) 이중모음: /aɪ/ in bite, /aʊ/ bout, /ɔɪ/ boy, /ɔʊlʊ/ boat, /eɪ/ bait, /eəleə/ air, /uəluə/ poor, /iəliə/ beer. 한 단어의 모음음소에 두 개의 기호가 있으면 전자는 영국영어를 후자는 미국영어를 지칭한다.

참 고 문 헌

- 김대원. 2003. 영어 구어교육과 음성학. 부산: 다인출판사.
- Gimson, A. C. & Jones. D. 1977. Everyman's English Pronouncing Dictionary (EPD 14). London: Dent.
- Kenyon, J. S. and Knott, T. A. 1953. A Pronouncing Dictionary of American English. Massachusetts: G. & C. Merriam Co.
- Ladefoged, P. 1993. A Course in Phonetics (3rd ed.). Florida: Harcourt Brace & Co.
- Ladefoged, P. 2001. A Course in Phonetics (4th ed.). Florida: Harcourt College Publishers.
- Roach, P., Hartman, J. & Setter, J. 2003. Cambridge English Pronouncing Dictionary (EPD 16). Cambridge :Cambridge University Press.
- Well, J. C. 1991. Longman Pronunciation Dictionary (3rd ed.). North Yorkshire: Longman Group.

접수일자: 2003. 11. 15.

게재결정: 2003. 12. 15.

▲ 김대원

부산시 금정구 장전동 (우: 609-735)

부산대학교 영어교육학과

Tel: +82-51-510-2613

E-mail: dwokim@pusan.ac.kr