

## 지역 방언 화자에 따른 영어 모음의 발음 연구\*

An Acoustic Study of the Pronunciation of English Vowels Uttered by  
Korean Regional Dialect Speakers구 회 산\*\*  
Hee-San Koo

## ABSTRACT

The purpose of this experimental study was to investigate characteristics of English vowels uttered by Korean regional dialect speakers. Ten English mono-syllabic words, and eight Korean mono-syllabic words, were uttered six times by nine female graduate students from three areas: Seoul, Yongnam and Honam. Formant frequencies were measured from sound spectrograms made by the PC Quirer. Results showed that Seoul dialect speakers uttered English vowels more similar to those uttered by English native speakers than did the other dialect speakers. In particular, Yongnam dialect speakers have articulatory problems pronouncing the back vowels(/u/, /ʊ/, /ɔ/), while Honam dialect speakers have problems pronouncing the front vowels(/i/, /ɪ/, /ε/, /æ/). Even though each group has different problems pronouncing English vowels, Korean speakers generally have difficulty in discriminating tense vowels(/i/ and /u/) from the lax vowels(/ɪ/ and /ʊ/). It appears that the width of Korean speakers' articulatory movements is comparatively narrower than those of native English speakers.

**Keywords:** Korean Vowel, Formant Frequency, Koreans' English Vowel

## 1. 서 론

본 연구의 목적은 서로 다른 지역 방언을 사용하는 화자들이 영어 모음을 발음할 때 어떠한 특징이 있는지를 관찰하는데 있다. 본 연구에서는 편의상 서울 방언, 경상 방언, 호남 방언 지역으로 나누어 세 지역 출신들을 피실험자로 선정하였다. 먼저 그들의 한국어 모음의 지역별 특징을 찾아내고, 그런 다음에 피실험자들의 영어 모음의 특징을 확인하여 그들의 한국어 모음이 영어 모음을 발음할 때 어떠한 영향을 미치고 있는지 그 원인을 알아볼 것이다.

보통 한국 사람이 영어를 발음할 때 어딘가 어색하다는 점은 쉽게 느끼지만 발음 오류를 정확히 지적하기는 어렵다. 영어발음의 오류를 명확히 밝힐 수만 있다면 영어발음 지도에 큰

\* 이 논문은 2000학년도 중앙대학교 학술연구비 지원에 의한 것임.

\*\* 중앙대학교 사범대학 영어교육과

도움이 될 수 있을 것이다. 이러한 필요성 때문에 음향음성학적 실험이 요구된다. 비록 음향음성학적 접근이 발음 오류 현상을 다 밝힐 수는 없겠지만, 그래도 이러한 방법이 영어 발음 교육에 중요한 자료를 제공해 줄 수는 있다고 본다.

서울 지역 화자들만을 피실험자로 선정하여 실시된 한국인의 영어 모음 특징에 관한 필자의 연구(2000) 결과에 따르면, 영어 모음 /ɛ/와 /æ/를 유사한 조음 구역에서 발음하고, 이완모음(/ɪ/, /ʊ/)과 긴장모음(/i/, /u/)을 구별하지 못하고, 중설중모음(/ʌ/, /ɜ/)을 후설중모음으로 발음하고, 저모음(/ɔ/, /ɑ/)을 중모음으로 발음한다고 하였다. 이러한 문제들은 거의 한국어 모음 발음의 특성 때문으로 해석할 수 있다. 왜냐하면 한국어 모음 발음 방법에서 /에/와 /애/ 발음이 거의 유사한 조음구역에서 조음되고, 긴장음과 이완음을 구별하여 조음하는 습관도 없고, 중모음으로 조음하는 모음도 없고, 저모음 발음 시 영어만큼 턱을 많이 내려 조음하는 모음도 없기 때문일 것이다. 이처럼 한국어 모음 발음의 습관이 영어 모음 발음에 장애가 될 것으로 예측된다. 그렇다면 서울 지역 외에 다른 지역 화자들의 영어 발음 오류도 마찬가지로 각 지역별 모음 특징 때문에 발생하는지 그 원인을 알아볼 필요성이 제기된다고 하겠다.

## 2. 모음의 포먼트 주파수 해석

지금까지 음향음성학적 방법으로 한국어 단모음의 포먼트 주파수를 분석한 연구는 Yang(1992)과 양병곤(1995, 1998)이 대표적이라 할 수 있으며, 한국어와 영어 모음을 대조 및 분석한 연구로는 강순경(1990), 김명희(1993), Yang(1996), 안수웅(2000, 2001) 등을 들 수 있다. 경상도 말의 모음 연구는 김무식(1987) 그리고 경상도 모음과 서울 모음의 비교 연구는 손석완(1997) 등이 있다. 이러한 연구들은 본 연구와 피실험자 선정 및 연구 절차가 조금씩 다르기는 하지만 본 논문의 결과를 해석하는데 도움이 될 것이다.

원래 모음의 포먼트 주파수 해석 방법은 다음과 같은 연구에서 보고되었다고 할 수 있다. Stevens & House(1963)와 Lindblom & Sundberg(1971)는 입과 혀의 모양, 턱과 후두강의 높이를 고려하여 조음 및 음향적 요인들 사이의 관계를 제안하고 있다. Pickett(1980)는 성도가 길수록 평균 포먼트 주파수는 낮아진다는 음장 규칙을 제안하였는데, F3는 F1, F2보다 성도의 길이에 더욱 밀접한 관련이 있다고 주장하고 있다. 이를 바탕으로 조음시 성도내의 조음자들의 활동으로 인한 협착이 포먼트 수치에 중요한 영향을 끼친다고 제안하고 있다. Borden et al.(1994)은 조음과 음향 자질간의 관계를 다각도로 조명하고 있다. 그리고 Clark & Yallop(1995)는 턱과 혀의 모양에 중점을 두고 포먼트 분석 지침을 밝히고 있다. 그러나 이들이 모두 각기 새로운 기준을 제시한다고 보기는 어렵고 상호보완적인 것으로 볼 수 있다. 차이가 있다면 조음자 위치에 더 큰 비중을 두는 기준(Stevens & House)과 협착 정도에 더 큰 비중을 두는 기준(Pickett, Lindblom & Sundberg) 정도의 차이라 할 수 있다. 그리고 Borden et al.과 Clark & Yallop는 두 가지 기준을 서로 보완하여 만든 기준을 제시하고 있어서 포먼트별로 나타나는 음향 특성을 어떤 특정한 연구의 기준이라 제시하기가 어렵다. 그러므로 한국어 모음과 영어 모음의 음향적 특성을 해석하기 위해 편의상 포먼트별로 나타나는 특징을 예를 들어 요약하기로 한다.

**F1: 모음 높이와 밀접한 관련이 있다.**

- 1) 입을 작게 열수록 F1은 낮아진다. (예, 고모음)
- 2) 입술 사이의 공간이 더 좁혀질수록 F1은 낮아진다. (예, 고모음)
- 3) 혀의 하강은 인두강 크기를 감소시키고, 턱의 하강은 개구도의 크기를 증가시켜 F1이 상승한다. (예, 저모음)
- 4) 구강 앞부분의 협착이 커질수록 F1은 더욱 낮아지고 (예, 전설고모음), 인두의 협착이 커질수록 F1은 더욱 높아진다. (예, 저모음)
- 5) 혀가 앞에서 뒤로 움직이면 F1이 상승한다. (예, 후설저모음)
- 6) 혀를 앞으로 많이 내밀어 전강(front cavity)을 최대한 수축시킬 때 F1이 하강하지만 (예, 전설고모음) 그 이외에는 혀가 F1에 영향을 주지 않는다.

**F2: 공명 구강의 길이와 직접적인 관련이 있다.**

- 1) 구강 앞부분이 좁아지면 F2가 높아진다. (예, 전설모음)
- 2) 혀의 후퇴와 입술의 돌출은 공명구강을 크게 하기 때문에 F2를 낮춘다. (예, 후설 원순모음)
- 3) 혀뿌리 쪽의 협착이 커질수록 F2는 낮아지고(예, 후설모음), 혀 앞부분의 협착이 커질수록 F2는 높아진다. (예, 전설모음)
- 4) 혀 모양은 F2에 강한 영향을 주므로 혀가 가운데나 뒤에 있으면 F2는 낮고(예, 후설모음), 혀가 앞부분에 있으면 F2가 높다. (예, 전설모음)

**F3: 전방 대 후방 협착에 따라 반응한다.**

- 1) 구강 앞부분이 좁을수록 F2, F3은 둘 다 높아진다. (예, 전설모음)
- 2) 혀가 구개로 올려지면 F3가 급격하게 상승하고(예, 전설고모음), 혀가 구강의 가운데에 있을 때는 F3가 다소 하강하지만(예, 중설모음), 그 외에는 혀 모양이 F3에 영향을 주지 않는다.

**모든 포먼트에 공통적으로 적용되는 기준**

- 1) 후두를 내려서 성도 길이가 길어지면 모든 포먼트 주파수는 낮아진다(예, 후설모음).
- 2) 입술을 내밀면(원순성) 성도의 전체 길이가 길어지고, 모든 포먼트 주파수는 낮아진다. (예, 후설모음)

이상과 같은 여러 학자들의 포먼트 주파수 분석 기준을 기초 삼아 협착을 중심으로 영어 모음을 예로 들어 보다 이해하기 쉽게 요약하면 다음과 같이 다섯 가지 규칙을 들 수 있다.

- <규칙 1> 구강 전방 협착이 강할수록 F1 값이 하강한다. (예, /i/의 F1 값이 /æ/나 /a/의 것보다 작다.)
- <규칙 2> 인강 협착이 강할수록 F1 값이 상승한다. (예, /æ/, /a/, /ɔ/의 F1값이 고모음 /i/, /i/, /u/, /u/의 것보다 크다.)

- <규칙 3> 구강 전방 협착이 강할수록 F2 값이 상승한다. (예, /i/, /ɪ/, /e/, /æ/의 F2값이 후설모음 /u/, /ʊ/, /ɔ/, /ɑ/의 것보다 크다.)
- <규칙 4> 인강 협착이 강할수록 F2값이 하강한다. (예, /u/, /ʊ/, /o/, /ɔ/, /ɑ/의 F2값이 /i/, /ɪ/, /e/, /æ/에 비해 작다.)
- <규칙 5> 성도의 길이가 길어지고 입술 협착(원순성)이 강할수록 F2의 포먼트 값이 하강한다. (예, 원순성이 강한 /u/와 /ʊ/의 F2값은 비원순모음인 /i/나 /ɪ/의 값보다 작다.)

본 논문의 실험 결과에서 나타나는 모음의 포먼트 주파수 해석은 위에 제시한 다섯 가지 규칙을 중심으로 기술하기로 하겠다.

### 3. 실험 방법

#### 3.1 실험자료

본 실험에서는 지역 방언을 사용하는 학생들의 영어 모음의 특징을 확인하는 것이 목적이므로 두 가지 실험을 하였다. 첫째는 지역 방언의 모음을 분석하기 위해 한국어 모음 포먼트 주파수를 측정하였고, 둘째는 피실험자들의 영어 모음 포먼트 주파수를 측정하였다. 본 연구에서는 한국어 모음의 자료를 얻는 것이 궁극적인 목적은 아니나 영어 원어민 화자의 자료와 차이가 발견될 때 그 차이를 규명하기 위해 한국어 모음의 자료가 필요하다. 그래서 한국어 기본모음이 포함되는 1 음절어 8 개를 선정하였다. 그리고 영어 모음의 자료는 1 음절어 10 개를 선정하였다.

#### <실험 1 자료>

한국어 모음 8 개: /이/, /에/, /애/, /으/, /어/, /아/, /우/, /오/

전설모음: 빗, 벨, 백

중설모음: 불, 벳, 발

후설모음: 붓, 북

#### <실험 2 자료>

영어 모음 10 개: /i/, /ɪ/, /e/, /æ/, /u/, /ʊ/, /ɔ/, /ɑ/, /ɒ/, /ɜ/

전설모음: beet /bit/, bit /bɪt/, bet /bet/, bat /bæt/

중설모음: bud /bʌd/, birth /bɜːθ/

후설모음: boot /buːt/, book /bʊk/, bought /bɔːt/, bottle /bɒtl/

표준 영어의 모음 자료는 미국 영어를 기준으로 실험한 연구 결과(Peterson, G. E. and H. L. Barney, 1954)를 기준으로 삼았다. 이 연구는 피실험 집단을 남성, 여성, 어린이로 분류하여 실험 분석한 것으로 여성의 영어 모음 포먼트 주파수만 본 논문에서 비교 자료로 인용

하였다. 본 논문에서도 지역별 여성 화자들이 발화한 모음을 분석하였기 때문에 여성 화자들의 자료를 비교하는 것이 타당하기 때문이다.

### 3.2 피실험자 선정 및 분석 방법

본 실험에 참여한 피실험자들은 대학원에서 영어학을 전공하는 대학원생들이며, 영어구사 능력이 중상 이상이라고 판단되는 학생들 중에서 서울 방언 화자 3명, 호남 방언 화자 3명, 그리고 경상방언 화자 3명을 선정하였다. 한국어 자료를 녹음할 때는 “이것은 \_\_\_\_\_ 이다.” 라는 틀 안에 실험자료를 하나씩 넣어서 6 회씩 발화하도록 하였다. 그리고 영어 자료는 “It’s \_\_\_\_\_.”라는 틀을 사용하여 역시 6 회씩 발화하도록 하였다.

피실험자들의 발화를 분석하기 위해 UCLA에서 개발한 PC Quirer를 사용하였다. 피실험자가 발화한 한국어와 영어 모음의 특성을 확인하기 위해 스펙트로그램 상에서 제 1 포먼트, 제 2 포먼트, 제 3 포먼트 주파수를 측정하였다. 측정된 수치는 표를 만들어 기록하고 전통적으로 사용하는 모음사각도로 만들어 영어와 지역 방언별 모음을 대조할 수 있도록 하였다.

## 4. 결과 분석 및 토론

표 1은 8 개의 한국어 단모음 /아, 어, 오, 우, 으, 이, 에, 애/의 포먼트 주파수 F1, F2, F3를 측정된 결과를 보여주고 있다. 우리나라 지역을 크게 서울 방언, 영남 방언, 호남 방언처럼 세 개의 지역으로 분류하여 각 지역 출신의 피실험자들이 각 모음을 6 회씩 발화한 것을 분석하였다. 그리고 맨 아래 칸에는 모든 피실험자들이 발화한 한국어 모음 포먼트 주파수를 합산하여 나눈 평균치를 보여주고 있다. 표 2는 각 지역 화자들이 10 개의 영어 모음을 발화한 자료인데, 각 지역 화자들의 영어 발음의 특징이 어떻게 달리 나타나는가를 보기 위한 것으로 역시 F1, F2, F3를 각각 측정하였다. 그리고 표 3은 미국 여성들의 영어 모음의 포먼트 주파수를 보여주고 있다.

표 1. 지역별 화자의 한국어 모음 포먼트 주파수 값 (Hz)

피실험자	포먼트	한국어 모음								
		아	어	오	우	으	이	에	애	
지역별	서울	F1	902	655	425	418	401	351	545	516
		F2	1,869	1,341	932	1,284	1,692	2,527	2,222	2,404
		F3	2,765	2,909	2,756	2,506	2,507	3,304	2,938	2,980
	영남	F1	776	680	383	348	398	346	454	503
		F2	1,698	1,264	790	1,737	2,027	2,649	2,191	2,558
		F3	2,591	2,868	2,458	3,033	2,884	3,271	2,685	3,160
	호남	F1	881	714	418	391	432	338	511	499
		F2	1,917	1,319	762	1,393	1,824	2,090	2,017	2,059
		F3	2,872	2,882	2,830	2,656	2,762	3,097	2,760	2,972
전체	평균	F1	853	683	409	386	410	345	503	506
		F2	1,828	1,308	828	1,471	1,848	2,422	2,143	2,340
		F3	2,743	2,886	2,681	2,732	2,718	3,224	2,794	3,037

표 2. 지역별 화자의 영어 모음 포먼트 주파수 값 (Hz)

피실험자	포먼트	영어 모음										
		i	ɪ	ɛ	æ	u	ʊ	ɔ	ɑ	ʌ	ɜ	
지역별	서울	F1	416	442	752	779	420	437	526	791	678	603
		F2	2,550	2,474	2,202	1,998	1,286	1,231	1,053	1,440	1,269	1,375
		F3	3,331	3,124	2,902	2,900	2,762	2,686	2,506	2,751	2,888	2,508
	영남	F1	364	445	705	756	448	483	824	830	761	600
		F2	2,111	2,588	2,298	2,275	1,520	1,450	1,256	1,345	1,441	1,471
		F3	3,343	3,170	2,393	2,616	2,851	2,873	2,973	2,557	3,000	2,198
	호남	F1	355	414	688	765	440	457	509	923	662	617
		F2	1,934	2,178	1,971	1,917	1,043	996	902	1,420	1,093	1,261
		F3	3,041	2,979	2,757	2,934	2,705	2,457	2,875	2,747	2,607	2,093
전체	평균	F1	378	434	715	767	436	459	620	848	700	607
		F2	2,198	2,413	2,157	2,060	1,283	1,226	1,070	1,402	1,268	1,369
		F3	3,238	3,091	2,684	2,817	2,773	2,672	2,785	2,685	2,832	2,266

표 3. 표준 영어 모음 포먼트 주파수 값 (Hz) <Peterson & Barney(1954)에서 인용>.

영어 모음		i	ɪ	ɛ	æ	u	ʊ	ɔ	ɑ	ʌ	ɜ
표준영어 평균	F1	310	430	610	860	370	470	590	850	760	500
	F2	2,790	2,480	2,330	2,050	950	1,160	920	1,220	1,400	1,640
	F3	3,310	3,070	2,990	2,850	2,670	2,680	2,710	2,810	2,780	1,960

이 세 가지 도표를 참조하여 시각적으로 차이를 보기 위해 그림 1에서 4까지 모음사각도로 나타내었다. 지역별 화자들의 영어 모음이 어떻게 모국어 모음과 차이가 나며 또한 모국어 모음이 영어 모음을 학습하는데 어떠한 영향을 주는지 알아보기 위해 그림 1에서 4까지를 중심으로 기술하겠다.

#### 4.1 서울방언 화자의 영어 모음

그림 1은 표준 영어 모음을 비롯해서 서울 방언 화자의 영어 모음과 서울 방언의 한국어 모음의 포먼트 주파수를 모음사각도로 표시한 것이다. 전체적으로 뚜렷한 현상은 표준 영어 모음은 대체로 사각형을 유지한 반면, 서울 방언의 한국어 모음은 삼각형으로 되어 있다는 것이다. 그리고 서울 방언 화자들의 영어 모음의 그림은 사각형에 가까운 형태를 이루고 있는 것을 볼 수 있다. 이런 그림을 통해서 알 수 있는 것은 서울 방언 화자들은 대체로 표준 영어와 유사하게 영어 모음을 발음한다고 판단된다.

또한 서울 화자의 영어 모음의 포먼트 주파수와 표준 영어모음의 포먼트 주파수를 비교해보면 서울 화자의 영어 발음시 문제가 되는 것을 규칙 1~5를 기준으로 설명할 수 있다. 특히 서울 화자의 경우에는 /i/와 /ɪ/발음이 구별되지 않는다고 해석할 수 있다. 그것은 표준영어는 /i/가 /ɪ/보다 F1은 120 Hz가 더 낮고, F2는 310 Hz가 더 높다. 그러나 서울화자는 /i/가 /ɪ/보다 F1은 26 Hz가 더 낮고, F2는 76 Hz가 더 높다. 즉 서울 화자는 /i/와 /ɪ/ 모음을 근접하여 변별하지 않고 발음한다는 것을 알 수 있다. /u/와 /ʊ/의 경우도 마찬가지로인데, 표준영어는 /u/가 /ʊ/보다 F1은 100 Hz 더 낮고, F2는 210 Hz가 더 낮다. 그러나 서울 화자는 /u/가 /ʊ/보다 F1은 17 Hz 더 낮고, F2는 55 Hz가 더 높다. 즉 서울화자가 /i/와 /ɪ/, /u/와 /ʊ/ 각각의 F1과 F2의 차이가 크지 않다는 것은 비슷한 위치에서 변별하지 않고 발음한다는 것을 객관적으로 나타내고 있다. 또한 표준영어 모음보다 F2가 /ɹ/는 131 Hz, /ɜ/는 265 Hz가 더 낮아 규칙 4와 5에 따라 후설쪽으로 발음되고 있음을 알 수 있다.

전반적으로 조음 활동 폭이 약간 좁은 것 같다. 예를 들어, 표준영어의 /i/ 발음이 잘 되지 않는다는 것은 규칙 1에 따라 전방 협착이 약하다는 것이다. 구강 전방 협착이 강할수록 F1 값이 하강하는데 서울 방언 화자의 전방 협착은 약하기 때문에 F1 값이 상승하고 있다고 볼 수 있다. 또한 /u/ 발음이 잘 되지 않는다는 것은 규칙 5에 따라 입술 협착이 약하다는 것을 뜻한다. 다시 말해 입술 협착이 약하기 때문에 F2 값이 상승하는 것이라 볼 수 있다. 그리고 /ɔ/, /ɑ/의 발음이 잘 되지 않는다는 것은 인강 협착이 약하다는 것을 뜻한다. 즉, 인강 협착이 약하기 때문에 F2 값이 상승하는 것 같다.

서울 방언 화자가 주로 잘못 발음하는 영어 모음을 분류하면 다음과 같이 나열할 수 있다.

- 첫째, 전설고모음 /i/와 /ɪ/발음이 구별되지 않는다.
- 둘째, 후설고모음 /u/와 /ʊ/발음이 구별되지 않는다.
- 셋째, 중설모음 /ɹ/와 /ɜ/발음이 후설 쪽에서 발음되는 경향이 있다.
- 넷째, 긴장음과 이완음 조음 방법의 차이를 모르는 것 같다.

다섯째, 전체적으로 구강 내의 혀의 조음 활동 폭이 약간 좁다고 할 수 있다.

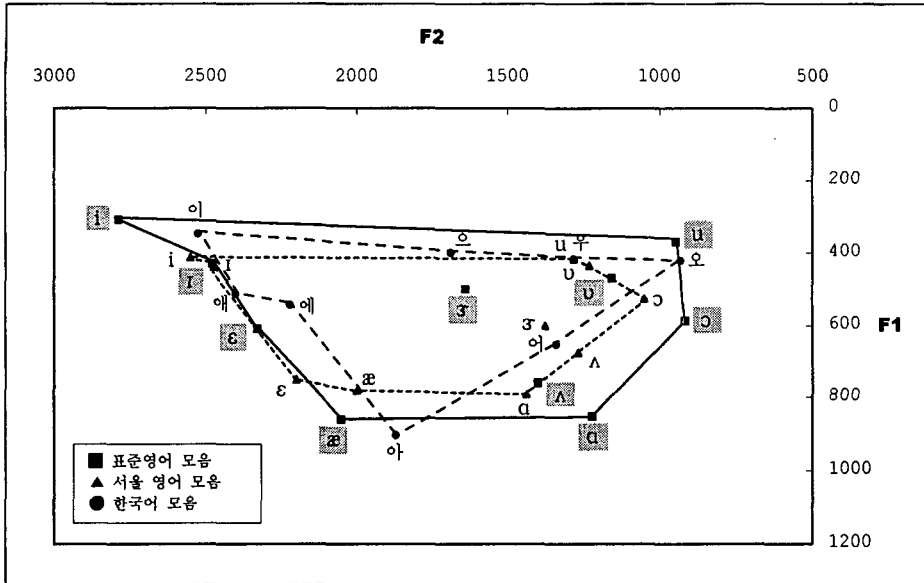


그림 1. 서울 방언 화자의 영어 모음 사각도

#### 4.2 영남 방언 화자의 영어 모음

그림 2는 표준 영어 모음, 영남 방언 화자의 영어 모음 및 영남 방언의 한국어 모음의 포먼트 주파수를 모음사각도로 표시한 것이다. 전체적으로 뚜렷한 현상은 표준 영어 모음은 대체로 사각형인데 반해, 영남 방언의 한국어 모음의 그림은 삼각형으로 되어 있다는 것이다. 그리고 영남 방언 화자들의 영어 모음의 그림은 오각형에 가까운 형태를 이루고 있다고 할 수 있다. 이런 그림을 통해서 알 수 있는 것은 영남 방언 화자들의 영어 모음은 표준 영어 모음과 비교할 때 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 영남 화자들은 /ɛ/와 /æ/ 발음과 후설 고모음 /u/와 /ʊ/ 발음이 구별되지 않는다. 이들의 특징을 포먼트 주파수로 설명해 보자. 표준 영어 모음은 /ɛ/가 /æ/보다 F1은 250 Hz가 더 낮고, F2는 280 Hz가 더 높다. 그러나 영남 화자들은 /ɛ/가 /æ/보다 F1은 56 Hz가 더 낮고, F2는 23 Hz가 더 높다. 즉 영남 화자들은 /ɛ/와 /æ/의 포먼트 차이가 거의 나지 않아 구별 없이 발음하고 있음을 알 수 있다. /u/와 /ʊ/의 경우도 표준 영어 모음은 /u/가 /ʊ/보다 F1은 100 Hz 더 낮고, F2는 210 Hz가 더 낮다. 그러나 영남 화자들은 /u/가 /ʊ/보다 F1은 35 Hz 더 낮고, F2는 70 Hz가 더 높다. 이렇게 차이가 적은은 모음의 발음에 구별을 하고 있지 않음을 알 수 있다.

전반적으로 볼 때 구강 내의 조음 활동 폭이 좁은데 표준 영어뿐만 아니라 서울 방언 화자에 비해서도 훨씬 좁다고 할 수 있다. 특히 인강과 연구개 쪽 협착이 약하여 후설 원순모음 발음이 제대로 발음되지 않는다고 할 수 있다. 그리고 /i/ 발음이 잘 되지 않는다는 것은 규칙 1에 따라 전방 협착도 약하다는 것이고, 후설모음 /u/와 /ʊ/ 발음이 잘 되지 않는다는 것은 규칙 5에 따라 입술 협착도 약하다고 볼 수 있다. 또한 규칙 4에 따라 인강 협착도 약하다고 할 수 있다(예, /ɔ/).



영남 화자가 주로 잘못 발음하는 영어 모음을 분류하면 다음과 같이 나열할 수 있다.

- 첫째, 전설모음 /ε/와 /æ/ 발음이 구별되지 않는다.
- 둘째, 후설고모음 /u/와 /ʊ/ 발음이 구별되지 않는다.
- 셋째, 전설모음 /i/발음이 중설 고모음처럼 발음된다.
- 넷째, 후설 중·고모음 /ɔ/, /ʊ/, /u/ 발음이 잘 되지 않는다
- 다섯째, 구강 내의 혀의 조음 활동이 전방 쪽(전방 협착)에 치우치면서 폭이 좁아진다.

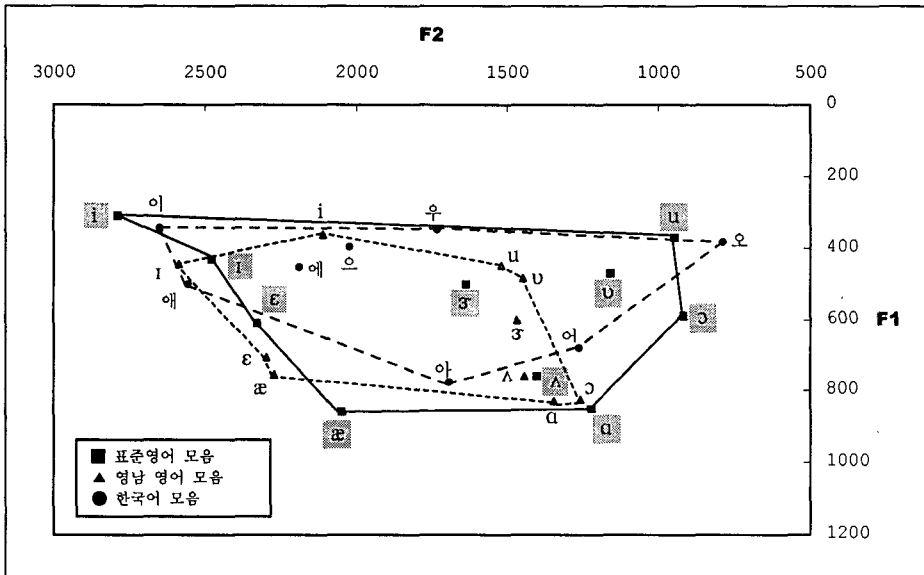


그림 2. 영남 방언 화자의 영어 모음 사각도

4.3 호남 방언 화자의 영어 모음

그림 3은 표준 영어 모음, 호남 방언 화자의 영어 모음 및 호남 방언의 한국어 모음의 포먼트 주파수를 모음사각도로 표시한 것이다. 전체적으로 뚜렷한 현상은 표준 영어 모음에 비해 호남 방언의 한국어 모음의 그림은 삼각형이다. 그리고 호남 방언 화자들의 영어 모음의 그림은 대체로 삼각형을 이루고 있다고 할 수 있다. 이런 그림을 비교해서 알 수 있는 것은 호남 방언 화자들의 영어 모음이 표준 영어 모음과 비교할 때 큰 차이가 있음을 알 수 있다.

호남 화자들도 영남 화자와 마찬가지로 /ε/와 /æ/ 발음과 후설고모음 /u/와 /ʊ/ 발음이 구별되지 않는다. 이들의 특징을 포먼트 주파수로 설명해 보자. 표준 영어 모음은 /ε/가 /æ/보다 F1은 250 Hz가 더 낮고, F2는 280 Hz가 더 높다. 그러나 호남 화자들은 /ε/가 /æ/보다 F1은 77 Hz가 더 낮고, F2는 54 Hz가 더 높다. 즉 호남 화자들은 /ε/와 /æ/의 포먼트 차이가 거의 나지 않아 구별 없이 발음하고 있음을 알 수 있다. /u/와 /ʊ/의 경우도 표준 영어 모음은 /u/가 /ʊ/보다 F1은 100 Hz더 낮고, F2는 210 Hz가 더 낮다. 그러나 호남 화자들은 /u/가 /ʊ/보다 F1은 17 Hz 더 낮고, F2는 47 Hz가 더 높다. 이렇게 차이가 적음은 모음의 발음에 구별을 하고 있지 않음을 알 수 있다. 또한 표준영어 모음보다 F2가 /ʌ/는 307 Hz, /ɜ/는

379 Hz가 더 낮아 규칙 4와 5에 따라 후설쪽으로 발음되고 있음을 알 수 있다.

전반적으로 조음활동의 폭이 역시 표준 영어뿐만 아니라 서울 방언 화자에 비해서도 훨씬 좁다고 할 수 있다. 특히 전방 협착이 약하여 전설모음 발음이 제대로 발음되지 않는다고 할 수 있다. 후설모음은 대체로 발음이 잘 되는 편이고 입술 협착은 강하다고 할 수 있다.

호남 화자가 주로 잘못 발음하는 영어 모음을 분류하면 다음과 같이 나열할 수 있다.

첫째, 전설모음 /ɛ/와 /æ/ 발음이 구별되지 않는다.

둘째, 후설고모음 /u/와 /ʊ/ 발음이 구별되지 않는다.

셋째, 전설모음 /i/, /ɪ/, /e/, /æ/ 발음이 중설쪽에서 발음된다.

넷째, 중설모음 /ʌ/와 /ɜ/ 발음이 후설 쪽에서 발음되는 경향이 있다.

다섯째, 구강 내 혀의 조음활동이 후방 위쪽(후설 협착)에 치우치면서 폭이 좁아진다.

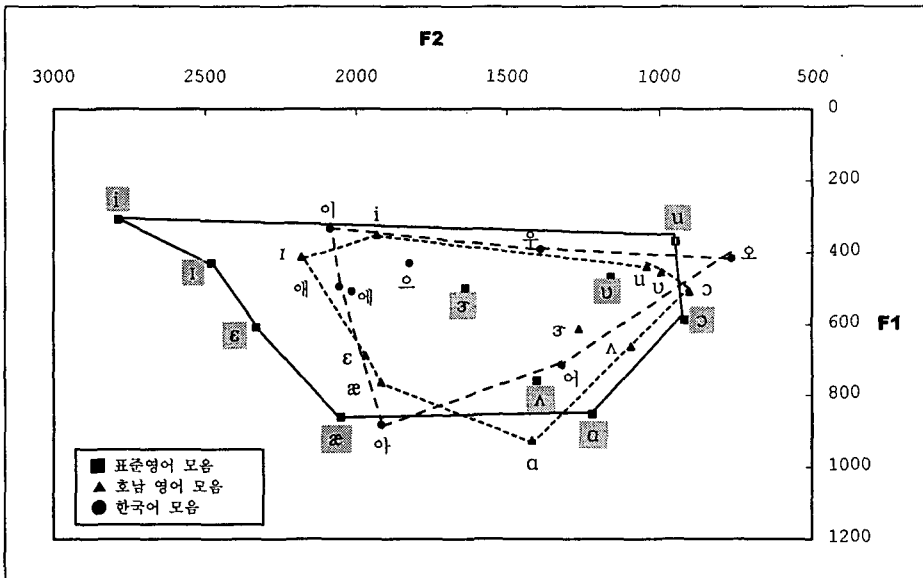


그림 3. 호남 방언 화자의 영어 모음 사각도

#### 4.4 한국인 화자의 영어 모음 특징

그림 4는 표준 영어 모음을 비롯해서 모든 피실험자들이 발음한 한국어 모음과 한국인의 영어 모음의 포먼트 주파수 값의 평균치를 모음사각도로 보여주고 있다. 이러한 결과는 남성 화자를 대상으로 실험한 필자(2000)의 실험에서 확인된 것과 유사한 특징을 찾아볼 수 있다. 본 실험은 여성 화자를 대상으로 실험을 한 것인데, 여성 화자들의 영어 발음이 남성 화자들의 발음보다 약간 나은 것 같다. 남성들은 /i/와 /ɪ/ 그리고 /e/와 /æ/를 거의 똑같이 발음하나, 여성 화자들은 이 두 쌍의 발음을 어느 정도 구별되게 발음하고 있다. 그러나 전반적으로 보아 발음 오류의 문제점이 성별 관계없이 유사하다는 것을 확인할 수 있다. 한 마디로 한국인들의 영어 모음 발음의 문제는 구강 내의 조음자의 조음활동이 약하다고 할 수 있다. 그 원

인은 아마도 습관화된 한국어의 모음 발음의 특징이 영어 모음 발음에 장애가 되기 때문이라고 생각한다. 왜냐하면 /이/와 /우/를 긴장음과 이완음으로 구별하는 습관이 없고, 또한 한국어 내에서도 /에/와 /애/를 뚜렷이 구별되게 발음하지 않기 때문에 영어의 /ε/와 /æ/를 발음할 때도 거의 유사하게 발음하려는 경향이 있는 것 같다.

본 연구의 실험 결과를 토대로 한국인들이 영어 모음을 발음할 때 개선하여야 할 점을 요약하면 다음과 같다.

- 첫째, 긴장모음(/i/, /u/)과 이완모음(/ɪ/, /ʊ/)이 구별되지 않으므로 긴장모음을 발음할 때 전설(/i/발음 시)과 후설(/u/발음 시)에 힘을 더 가하도록 한다.
- 둘째, 증설모음(/ɛ/, /æ/)이 후설 쪽에서 발음되므로 혀를 인강 쪽으로 너무 당기지 않도록 한다.
- 셋째, /i/ 발음을 할 때 전방 협착이 약하므로 전설에 긴장도를 강하게 하도록 한다.
- 넷째, /u/ 발음을 할 때 연구개 협착을 더 강하게 하도록 한다.
- 다섯째, /a/와 /ɔ/ 발음시 인강 협착이 약하므로 혀근을 후두 쪽으로 더 당기도록 한다.

본 실험 연구에서 얻어진 이상과 같은 발음 오류를 영어 교사들은 잘 숙지하여 발음 지도에 활용하면 도움이 될 것으로 믿는다.

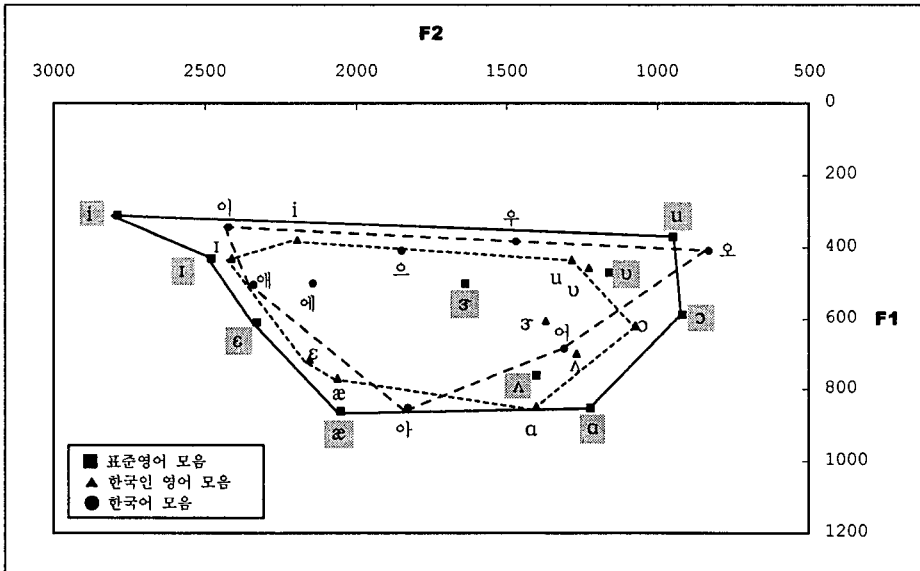


그림 4. 한국인 화자의 영어 모음 사각도

## 5. 결 론

지금까지 포먼트 주파수 분석을 통하여 서울 방언, 영남 방언, 그리고 호남 방언 화자들의 한국어 모음과 영어 모음의 특징을 비교하여 보았다. 세 지역 화자들 간에 영어 모음 특징을 해석할 때에 애매 모호한 점이 많아 어려움이 있는 것은 사실이다. 그렇지만 대체적인 차이를 보기 위해 모음사각도를 기준으로 비교하면, 서울 방언 화자들의 영어 모음 발음이 다른 지역 화자들에 비해 영어 원어민의 영어 모음과 유사하다고 할 수 있을 것이다. 왜냐하면 조음구역이 영어 원어민들 것보다 좁기는 하지만 개별적인 모음을 제외하고는 거의 유사함을 볼 수 있기 때문이다. 영남과 호남 방언 화자들의 특징을 비교해보면 영남 방언 화자들의 조음구역은 전설쪽으로 치우쳐있고, 반면에 호남 방언 화자들의 조음구역은 후설쪽으로 치우쳐 있다.

이 자료를 근거로 해석하면 영남 방언 화자들의 한국어 모음 구역과 영어 모음 구역이 크게 차이가 나는 반면, 호남 방언 화자들의 두 가지 모음구역의 차이는 크지 않은 것 같다. 이러한 기준으로 판단하면 영남 화자들의 영어모음 발음은 대체로 후설모음 발음에 어려움이 있는 것 같고, 한편 호남 방언 화자들은 전설모음 발음에 어려움이 있을 것으로 추측된다. 또한 가지 유추할 수 있는 것은 서울 방언과 호남 방언 화자들은 각자의 한국어 모음의 조음구역 내에서 영어 모음 구역이 거의 일치하는 것으로 보아 모국어 발음 습관이 외국어 발음 학습에 직접적 영향을 미치는 것 같다. 반면에 영남 방언 화자들의 경우 한국어 모음과 영어 모음 구역이 일치하지 않는 것으로 보아 피실험자들의 심한 영어 발음 오류 때문일지도 모른다.

이상과 같이 대체적인 해석도 가능하지만 구체적으로 한국인들이 영어 모음을 발음할 때 흔히 오류를 범하기 쉬운 것을 예로 들면 다음과 같을 것이다.

- 첫째, 전설모음 /i/와 /ɪ/ 발음을 거의 유사하게 발음하기 쉬운 것이다. 그 이유는 한국어에 두 발음을 구분하는 긴장모음과 이완모음의 조음활동 차이를 모르기 때문이다.
- 둘째, 후설모음 /u/와 /ʊ/ 발음을 거의 유사하게 발음할 것이다. 그 이유는 첫째와 마찬가지로 지이기 때문이다.
- 셋째, 전설모음 /ɛ/와 /æ/ 발음을 거의 유사하게 발음하기 쉬운 것이다. 그 이유는 한국어 모음에서조차 /ɛ/와 /æ/의 구분이 약하기 때문이다.
- 넷째, 후설 저모음 /ɑ/와 /ɔ/ 발음하기가 어려울 것이다. 그 이유는 한국어 모음에 후설을 뒤로 많이 당겨 인강 협착을 강하게 하며 내는 발음이 없기 때문이다.
- 다섯째, 중설모음 /ʌ/와 /ɜ/가 후설 쪽에서 발음되기 쉬운 것이다. 그 이유는 한국어에 두 발음과 유사한 것은 /ɜ/ 발음뿐이기 때문이다.

이런 문제는 필자의 선행 연구(2000)에서 서울 방언을 사용하는 남자들만을 피실험자로 선정하여 실험한 결과와 거의 유사함을 알 수 있어서 사소한 차이는 있지만 이런 문제가 한국인의 남녀가 공통으로 가지고 문제라고 할 수 있을 것이다. 이러한 점을 고려할 때 전반적으로 예상되는 한국인의 영어 모음 발음의 문제는 모국어인 한국어 모음 발음 습관에서 기인

한다고 볼 수 있다. 우선 긴장과 이완모음을 구별하는 조음활동에 익숙하지 못하고, 인강 협착을 강하게 하는 발음 습관도 없고, 유사한 한국어 모음과 비슷하게 발음하려는 경향이 있기 때문일 것이다.

그러나 본 실험의 결과는 음향학적으로만 분석한 것이므로 좀더 명백한 일반화를 도출하기 위해서는 조음음성학적 실험이나 청각적 실험이 뒷받침되어야 할 것으로 본다.

### 참 고 문 헌

- [1] 강순경. 1990. *한국어와 영어 단순모음의 음향학적 분석*. 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- [2] 구희산. 2000. "한국인 영어 모음의 특징." *음성과학* 제7권 제3호. 99-108.
- [3] 김명희. 1993. *영·한 단순모음의 음향자질 비교 분석*. 중앙대학교 대학원 석사학위 논문.
- [4] 김무식. 1987. "경상도 방언 /ɪ/와 /ɨ/ 모음의 실험음성학적 연구: 대구지역을 중심으로." *한국어 연구* 37 (경북대학교).
- [5] 손석완. 1997. *영어와 국어의 단모음 비교 분석*. 중앙대학교 대학원 석사학위 논문.
- [6] 안수용. 2000. "An Acoustic study of English non-phoneme Schwa and the Korean full vowel /ə/." *음성과학* 제7권 4호. 93-106.
- [7] 안수용. 2001. "An acoustic study of the relative articulatory positions of the English vowels and Korean vowels." *한국음성과학회 제11회 학술발표회 논문집*.
- [8] 양병근. 1995. "합성한 한국어 단모음의 지각실험 연구." *언어* 20-3. 127-146.
- [9] 양병근. 1998. "MRI에 의한 모음의 성도 단면적 측정 및 면적 변이에 따른 합성 연구." *음성과학* 제4권 1호 19-34.
- [10] Borden G. J., K. S. Harris & L. J. Raphael. 1994. *Speech Science Primer*. London: Williams & Wilkins.
- [11] Clark, J. & C. Yallop. 1992. *An Introduction to Phonetics and Phonology*. UK: Blackwell.
- [12] Lindblom, B. & J. Sundberg. 1971. "Acoustical consequences of lip, tongue, jaw and larynx movement. *JASA* 50, 1166-79.
- [13] Peterson, G. E. & H. L. Barney 1954. "Control methods used in a study of the identification of vowels." *JASA* 24, 183.
- [14] Pickett, J. M. 1980. *The Sounds of Speech Communication: A Primer of Acoustic Phonetics and Speech Perception*. Baltimore: University Park Press.
- [15] Stevens, K. N. & House, A. S. 1963. Perturbations of vowel articulations by consonantal context; an acoustical study. *JSHR* 6, 111-28.
- [16] Yang, B. 1992. An acoustical study of Korean monophthongs. *JASA*. 91-4, 2280-83.
- [17] Yang, B. 1996. A comparative study of American English and Korean vowels produced by male and female speakers. *Journal. of Phonetics* 24, 1, 245-261.

접수일자: 2001. 10. 18.

게재결정: 2001. 11. 30.

## ▲ 구희산

서울 특별시 동작구 흑석동 221 (우: 156-756)

중앙대학교 사범대학 영어교육과

Tel: +82-2-820-5394 Fax: +82-2-825-4652

H/P: 011-9885-4927

E-mail: hskoo@cau.ac.kr