

## 20세기 초 한국어 단모음의 음향음성학적 연구

### A Phonetic Investigation of Korean Monophthongs in the Early Twentieth Century

한 정 임<sup>1)</sup> · 김 주 연<sup>2)</sup>

Han, Jeong-Im · Kim, Joo-Yeon

#### ABSTRACT

The current study presents an instrumental phonetic analysis of Korean monophthong vowels in the early twentieth century Seoul Korean, based on audio recordings of elementary school textbooks Botonghakgyo Joseoneodokbon (Korean Reading Textbook for Elementary School). The data examined in this study were a list of the Korean mono syllables (Banjeol), and a short passage, recorded by one 41-year-old male speaker in 1935, as well as a short passage recorded by one 11-year-old male speaker in 1935. The Korean monophthongs were examined in terms of acoustic analysis of the vowel formants (F1, F2) and compared to those recorded by 18 male speakers of Seoul Korean in 2013. The results show that in 1935, 1) /e/ and /ɛ/ were clearly separated in the vowel space; 2) /o/ and /u/ were also clearly separated without any overlapping values; 3) some tokens of /y/ and /ø/ were produced as monophthongs, not as diphthongs. Based on the results, we can observe the historical change of the Korean vowels over 80-90 years such as 1) /e/ and /ɛ/ have been merged; and 2) /o/ has been raised and overlapped with /u/.

**Keywords:** Korean monophthongs, formants, vowel change, audio recordings in 1935

#### 1. 서론

본 연구의 목적은 1930년대 서울말을 사용했던 성인 남성 화자의 모음을 녹음한 자료를 바탕으로 음향분석을 실시하여 당시 서울방언의 단모음 (monophthong) 체계를 살펴보는 데 있다. 한국어의 모음 체계는 공시적인 시점에서 방언간의 차이도 주목할 만하지만 통시적인 시점에서도 /에/-/에/의 중화, /오 / 모음의 상승 등 몇 가지 의미 있는 변화를 겪고 있다고 주장되고 있다 (채서영, 1999; Ko, 2009). 그러나 한국어 모음에 대한 대부분의 음향분석이 1990년대 이후에야 이루어져서 그

이전의 모음 체계에 대해서는 인상주의적 기술에 근거한 이론적 분석이나 문자 체계를 통한 간접적인 방법을 통해서만 짐작할 수 있다. 이는 그 이전 시기의 모음 조음에 대한 음성자료의 부재에서 기인한 것인데 음성학자의 기록이 아무리 정밀하다고 해도 기계에 의한 분석과는 차이가 있으며, 표기에 근거한 소리의 기술도 표기의 보수성 때문에 음성 속성을 정확하게 반영하고 있다고 보기는 힘들다. 따라서 정확한 모음 변화에 대한 분석을 위해서는 해당 시점의 음성자료가 필수적으로 요구된다. 본 연구에서는 이러한 음운론적 연구의 제한점을 극복하기 위해 1935년에 녹음된 음성자료를 분석하여 그 당시 한국어 단모음 체계에 대한 단서를 제공하고자 한다.

1) 건국대학교, jhan@konkuk.ac.kr, 교신저자

2) 건국대학교, kjooyeon@konkuk.ac.kr

이 논문은 2013년도 건국대학교 KU학술연구비 지원에 의한 논문임. 유익한 논평을 해주신 세 분의 심사자와 귀중한 자료를 제공해 주신 아람누리 재단의 김언정 선생님께 감사의 말을 전한다.

접수일자: 2014년 2월 27일

수정일자: 2014년 3월 14일

게재결정: 2014년 3월 19일

#### 1.1 한국어 단모음 체계

현대 한국어 표준말 단모음 체계는 연구자에 따라 7모음 체계부터 10모음 체계까지 다양하게 나타난다. 10모음 체계를 주장하는 분석에서는 /i, ɛ, æ, ʌ, a, i, u, o, y, ø/와 같이 단모음을 설정하고 있다 (허용, 1985; 김무림, 1992; 이호영, 1996). 또한 표준발음법에서도 이 10개의 모음을 한국어 단모음으로 규정하고 있다. 이에 비해 7모음 체계를 주장하는 분석에서는

위의 10개 모음 중에서 /y, ø, æ/를 음소의 목록에서 제외하고 있다. /y/와 /ø/ 모음의 경우는 현재 대부분의 한국어 화자들이 이 두 모음을 각각 /wi/와 /we/와 같이 이중모음 (diphthong)으로 조음하고 있다고 판단하여 제외시키고 있다 (신지영, 2000; 배주채, 2003; 조성문, 2003; 정승철, 정인호, 2010). 이는 70세 이상의 한국어 화자들 중 극소수만 단순모음으로 조음할 뿐 대다수의 한국어 화자들은 이 두 모음을 이중모음으로 조음한다고 알려져 있다는 인식에서 나온 것이다 (박시균, 2013; 신지영, 2011). 표준 발음법의 제2항 제4항의 [불입]에서조차 이러한 현실을 고려하여 /위/와 /외/ 두 개의 모음을 이중모음으로 발음할 수 있다고 규정하고 있다. <그림 1>은 신지영 (2011)에서 제시된 /위/와 /외/ 두 모음의 스펙트로그램인데, 화살표 부분에서 보이듯이 포먼트의 전이가 뚜렷하게 보임을 알 수 있다.<sup>3)</sup>

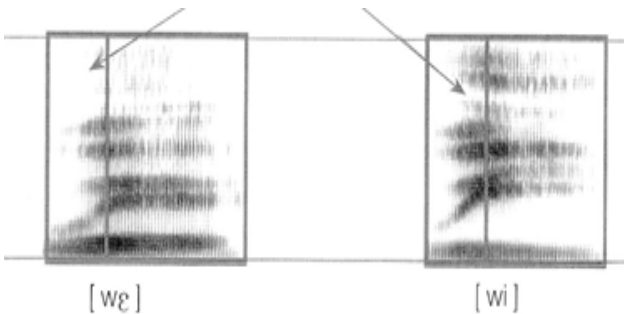


그림 1. 여성 표준어 화자가 조음한 /외/ (왼편)와 /위/ (오른편)의 스펙트로그램 (신지영 2011, p. 158)

Figure 1. Spectrograms of Korean /we/ (left) and /wi/ (right) spoken by a Korean adult female speaker using standard Korean (Shin 2011, p. 158)

또한 이 두 개의 이중모음 외에 /ε, æ/의 두 모음도 중화 (merger)되어 하나로 조음되고 있다고 주장하고 있다. /ε, æ/의 중화는 Hong (1987)과 Lee, J.-H. (1995) 등의 연구에서 음향분석을 통해 보다 정밀하게 검증된 바 있다. 이 두 연구가 발표되었던 1980-1990년대 당시에는 이 중화 현상이 젊은 화자들을 중심으로 일어나고 있었으며 나이가 든 연령층에서는 여전히 변별적으로 /에/와 /애/가 사용되고 있었음을 보여주었다.

3) 심사자 한 분이 <그림 1>의 자료가 활음과 모음의 연쇄에 대한 증거이지 이중모음에 대한 증거는 아닐 수 있음을 지적하였다. 특정 소리 연쇄의 이중모음 여부는 위와 같은 음향정보보다는 음운론적 패턴에 의해 결정된다고 보이며, 본문에서 인용한 연구들에서는 이 소리 연쇄가 하나의 단위로 움직인다는 많은 증거에 기초하여 이와 같은 주장을 하고 있다고 생각한다. 하지만 본 연구와 관련해서 핵심적인 부분은 한국어 /위/와 /외/가 활음과 모음의 연쇄인지 아니면 이중모음인지가 아니라 해당모음이 단모음으로 조음되지 않았다는 것이라고 할 수 있다. /위/와 /외/의 음운론적 신분에 대해서는 정승철 & 정인호 (2010)을 참조할 것.

그러나 그 후에 발표된 신지영 (2000)의 연구에서는 이 두 모음의 중화가 완전하게 이루어져서 더 이상 구별이 되지 않는다고 기술하였다. 또한 황혜정·문승재 (2005)의 연구에서는 서울, 경기 지역 대학생 남성 화자 24명의 모음 포먼트를 분석하여 젊은 세대 화자들이 /ε, æ/ 모음을 구분하지 못한다는 실험결과를 보여주었고, 보다 최근에 발표된 Ko (2009)의 연구에서는 4명의 한국어 화자의 자연발화를 기초로 음향분석을 실시하여 이 두 모음의 모음 공간이 완전하게 중복됨을 보여주었다. 이는 /ε, æ/의 중화가 완전하게 이루어졌다는 기술을 뒷받침하는 실험결과라고 할 수 있다. /ε, æ/의 중화는 서울방언뿐 아니라 제주방언과 같이 다른 방언에서도 관찰되고 있다 (Cho et al., 2001).

## 1.2 녹음자료에 대한 설명

본 연구에서 사용한 자료는 현재의 초등학교 국어 교과서에 해당하는 ‘보통학교 조선어독본’으로 1911년에 처음 발간되어 몇 차례의 개정을 거친 후 1935년에 녹음되었다. 녹음은 조선총독부가 제작한 ‘독본’ 6권 중에서 27편을 발췌하여 이루어졌으며, 당시 언어학자이자 교수였던 41세 남성화자와 경성사범 부속 보통학교 5학년에 재학 중이던 남학생 2명이 담당하였다. 이들은 모두 서울에서 태어나서 자란 서울 화자들이었다. 녹음은 당초 일본의 오케 레코딩사에 의해 이루어졌으나 2004년 고양문화재단에 의해 CD 포맷으로 재녹음되었다 (한성우, 2005). 본 연구에서 사용한 녹음 자료는 ‘바른 독법과 틀린 독법’ (트랙 #1)과 ‘반절’ (트랙 #2), 그리고 한석봉 (트랙 #11)이다. 이 자료를 선택한 이유는 ‘바른 독법과 틀린 독법’과 ‘반절’ 두 트랙이 전체 트랙 중에서 성인 화자가 녹음한 유일한 자료이며, 상대적으로 음질이 양호하기 때문이다. ‘바른 독법과 틀린 독법’은 한국어 발음을 어떻게 해야 하는가에 대한 내용을 실제 한국어 단어 예를 들어가며 설명한 짧은 문단으로 되어 있고, ‘반절’(모든 초성과 모음을 조합하여 만든 글자를 열거한 것)은 한국어 자음 13개와 단모음 6개, 이중모음 6개의 결합으로 이루어진 음절들을 발음하여 녹음한 자료이다. 성인 화자가 먼저 읽고 남학생 한 명이 따라 읽는 형식으로 되어 있고, 이어서 남학생이 모든 음절을 혼자 읽어서 녹음한 형식을 보이고 있다. ‘반절’의 경우 성인 화자와 아동 화자가 모두 각 음절을 또박또박하게 발음을 하고 있으므로 당시 규범문법 체계에서 제시하고 있는 모음의 속성을 알 수 있다. ‘바른 독법과 틀린 독법’의 경우는 자연발화는 아니지만 음절을 하나씩 정확하게 발음한 ‘반절’의 경우보다는 상대적으로 실제 발화에 가까운 상황에서의 모음 조음 패턴을 알 수 있을 것으로 예상되어 분석에 포함하였다. 또한 ‘한석봉’은 성인화자의 녹음에서 /위/와 /외/의 이중모음이 포함된 단어가 2개에 불과해 이 두 모음의 통시적 변화를 가늠하기가 어려우므로 이를 보완하기 위해서 아동 화자의 녹음 중에서 상대적

으로 음질이 양호한 ‘한석봉’ 자료를 추가로 포함하였다.

### 2. 실험방법

#### 2.1 실험자료

녹음자료는 독본 27편 중에서 ‘반절’과 ‘바른 독법과 틀린 독법’, ‘한석봉’을 선택하였고, ‘반절’은 성인과 아동 화자의 녹음 중에서 성인 남성 화자의 녹음만 분석 대상으로 삼았다. 녹음자료의 전문은 다음과 같다.

##### (1) 실험자료

###### a) 반절

가가 가가 거거 거거 고교 고교 구구 구구 그기 그기  
 나나 나나 너너 너너 노노 노노 누누 누누 느니 느니  
 다다 다다 더더 더더 도도 도도 두두 두두 드디 드디  
 라라 라라 러러 러러 료료 료료 류류 류류 르리 르리  
 마마 마마 머머 머머 모묘 모묘 무뮤 무뮤 므미 므미  
 바바 바바 버버 버버 보보 보보 부부 부부 브비 브비  
 사사 사사 서서 서서 소쇼 소쇼 수슈 수슈 스시 스시  
 아야 아야 어여 어여 오요 오요 우유 우유 으이 으이  
 자자 자자 저저 저저 조쵸 조쵸 주쵸 주쵸 즈지 즈지  
 차차 차차 처처 처처 초쵸 초쵸 추쵸 추쵸 츠치 츠치  
 카카 카카 커커 커커 코교 코교 쿠큐 쿠큐 크키 크키  
 타타 타타 터터 터터 토토 토토 투투 투투 트티 트티  
 파파 파파 퍼퍼 퍼퍼 포표 포표 푸퓨 푸퓨 프피 프피  
 하하 하하 허허 허허 호효 호효 후휴 후휴 호히 호히

자 그러면 혼자 읽어 보십시오.

가가 거거 고교 구구 그기  
 나나 너너 노노 누누 느니  
 다다 더더 도도 두두 드디  
 라라 러러 료료 류류 르리  
 마마 머머 모묘 무뮤 므미  
 바바 버버 보보 부부 브비  
 사사 서서 소쇼 수슈 스시  
 아야 어여 오요 우유 으이  
 자자 저저 조쵸 주쵸 즈지  
 차차 처처 초쵸 추쵸 츠치  
 카카 커커 코교 쿠큐 크키  
 타타 터터 토토 투투 트티  
 파파 퍼퍼 포표 푸퓨 프피  
 하하 허허 호효 후휴 호히

###### b) 바른 독법과 틀린 독법

말을 배울 때는 먼저 그 소리를 잘 듣고 그 다음에는 그 소리를 똑바로 내야 합니다. 그리고 그 뜻도 잘 알아야 하는 것입니다. 그런데 조선말에는 여러 가지 소리가 있어서 잘 못해 든 틀리기가 쉽습니다. 더구나 지방에 따라서는 사투리가 있으니 서로 알아듣지 못하는 수가 많습니다. 그래서 표준말을 잘 배워야 하는 것입니다. 이제 내가 먼저 흥내를 잘 내지 못하는 예를 들려 주겠습니다.

아버지 아버지 어머니 어무니 학교 학교

이래서야 쓰겠습니까? 그러면 이번에는 똑바른 소리를 들려 드리겠습니다.

아버지 아버지 어머니 어머니 학교 학교

이렇게 해야 되지 않습니까? 그러면 이번에는 조선어 독본 첫째 권을 처음부터 읽기 시작하겠습니다. 여러분도 따라 읽으십시오.

소 소 소나무 소나무 버드나무 버드나무 두루미 두루미 소나무 가지 소나무 가지

아버지 아버지 우리 아버지 우리 아버지 어머니 어머니 우리 어머니 우리 어머니

문 문 가지 가지 미나리 미나리 바지 바지 저고리 저고리 두루마기 두루마기

이 구두 이 구두 그 모자 그 모자 저 보자기 저 보자기  
 아가 아가 우리 아가 아가 아가 어서 이리 오너  
 라 어서 이리 오너라

나비 나비 오너라 나비 나비 오너라 노자 노자 나하고  
 노자 노자 나하고

자 이번에는 혼자 읽어 보십시오.

###### c) 한석봉

한석봉은 지금부터 한 350년 전 개성 사람이올시다. 젊었을 때에 십년 작정을 하고 산 중 어느 절로 글씨 공부(공부)를 하러 갔습니다. 집이 구차하므로 어머니는 떡 장사를 하여서 그 뒤를 대어 주었습니다. 그러나 한 4, 5년쯤 지나서 석봉은 어머니가 어찌 보고 싶은지 참다 못하여 공부를 그만두고 집으로 왔습니다. 어머니가 석봉을 보고 “네가 10년 동안 공부할 작정으로 갔었는데 왜 벌써 왔느냐?”고 한 즉 석봉은 “어머니도 뵈고 싶고 하도 고생을 하시니까 지금부터는 제가 봉양을 하라고 왔습니다. 공부도 이만하면 녀석할 것 같습니다.”하고 대답하였습니다. 어머니는 이 말을 듣고 즉시 등잔불을 끈 후에 자기는 떡을 썰고 석봉에게는 글씨를 쓰라고 하였습니다.

조금 후에 다시 불을 켜고 본 즉 어머니의 쓴 떡은 크고 작은 것이 하나도 없이 똑같은데 석봉의 쓴 글씨는 굵었다 가늘었다 하고 간격이 고르지 못하였습니다. 그래서 어머니는 석봉을 향하여 “보아라. 네 글씨가 이래서 쓰겠니? 내가 쓴 떡에는 크고 작은 것이 하나나 있나 보아라.”고 하였습니다. 석봉은 이 말씀을 듣고 다시 절로 들어가서 일심으로 공부하여 10년을 채우고 마침내 세상의 뛰어난 명필이 되었습니다.

‘반절’의 경우는 단모음과 자음으로 결합된 모든 음절의 모음을 분석하였으나 반절표에 나타난 한국어 단모음이 6개뿐이었기 때문에 단모음 전체를 분석하는 것은 불가능하였다. ‘바른 독법과 틀린 독법’의 경우는 밀줄 친 모음만 분석 대상으로 삼았다. 선택된 모음의 경우 되도록 내용어의 예를 든 경우가 많았으나 모음의 종류에 따라서는 내용어에 포함되지 않은 경우도 많아서 문법어 중에서 음절이 양호한 토큰을 무작위로 선택하였다. ‘한석봉’의 경우는 현재 이중모음으로 조음하고 있다고 알려진 ‘외’ 모음과 ‘위’ 모음이 포함된 단어 4개를 분석하였다.

2.2 실험절차

스테레오 방식으로 녹음된 자료는 모노 방식으로 바꾼 후에 디지털 방식으로 전환하고 44.1 kHz로 샘플링하였다. 디지털화된 자료는 Praat (Boersma & Weenink, 2011)을 사용하여 음향분석을 하였다. 각 모음마다 파형과 스펙트로그램을 이용하여 모음의 안정구간에서 첫 번째, 두 번째 포먼트 (F1, F2)를 측정하였다. 대부분의 모음은 프라트의 포먼트 자동측정 프로그램을 사용하여 측정하였으나 측정이 어려운 경우는 수동으로 측정하였다.

3. 결과 및 논의

<그림 2>와 <그림 3>에 각각 ‘반절’과 ‘바른 독법과 틀린 독법’을 낭독하여 녹음한 성인 남성 화자의 한국어 모음 분포가 제시되어 있다. ‘반절’의 경우는 ‘애’와 ‘에’ 모음이 포함되어 있지 않기 때문에 /아, 어, 오, 우, 으, 이/의 분포만 나타나 있고, ‘바른 독법과 틀린 독법’의 경우는 이 두 모음을 포함한 한국어 단모음 전체의 분포가 제시되어 있다.

<그림 2>와 <그림 3>을 비교해 보면, 한국어의 각 음절을 또박또박 읽어서 녹음한 자료의 결과 (<그림 2>)와 문단을 읽어서 녹음한 자료 (<그림 3>)의 모음 분포가 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 문단에 포함된 모음의 경우, 음절 하나하나를 낭독하였을 때와 비교하여 혀의 위치 (F2)라는 측면에서 상대적으로 좁은 공간을 사용하고 있고 모음 토큰들의 겹침이 나타나기도 함을 볼 수 있다. 그러나 ‘반절’ 자료에서 누락되어 있는 /에/, /애/ 모음을 제외하고 대부분의 모음이 모음 공

간 내에서 유사한 위치에서 조음되고 있다고 할 수 있다.

이 두 그림에 나타난 1930년대 당시의 모음 분포를 보다 직접적으로 비교하기 위해 가장 최근에 측정한 한국어 모음 분포를 <그림 4>와 <그림 5>에 제시하였다.

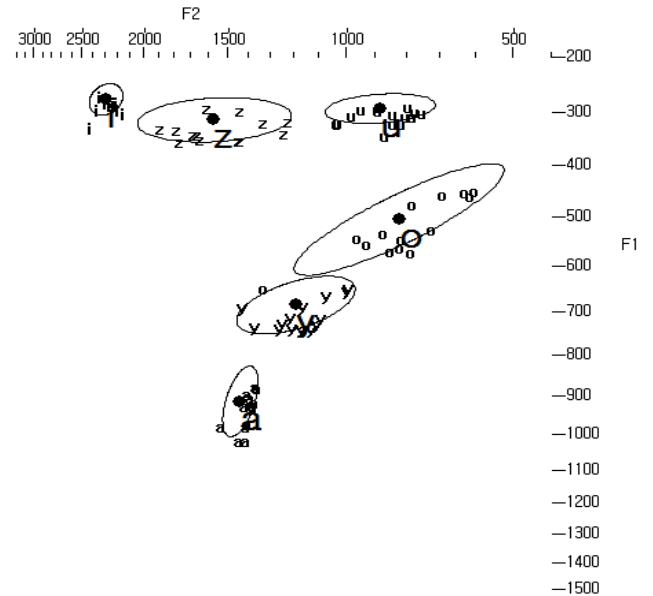


그림 2. 1930년대 성인 남성이 조음한 ‘반절’의 한국어 모음 /아, 어, 오, 우, 으, 이/ 포먼트 평균값 (Hz) [i=이, z=으, u=우, o=오, y=어, a=아]

Figure 2. The plot of F1-F2 means for Korean monophthong vowels /i, ʌ, a, i, u, o/ spoken by a Korean adult male speaker in 1930's

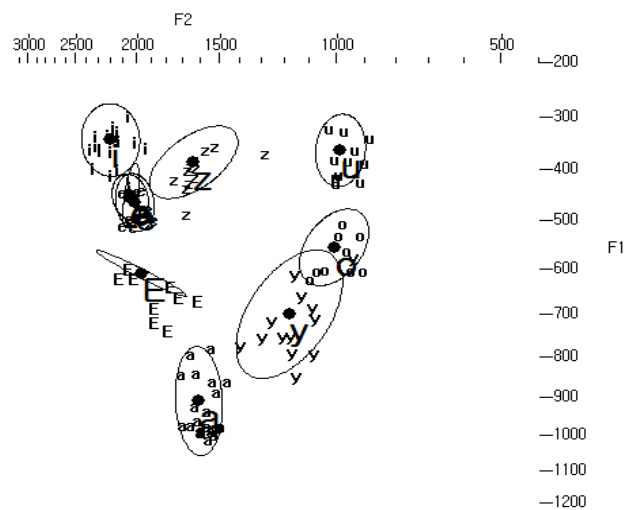


그림 3. 1930년대 성인 남성이 조음한 ‘바른 독법과 틀린 독법’의 한국어 모음 /아, 어, 에, 애, 오, 우, 으, 이/ 포먼트 평균값 (Hz) [i=이, e=에, E=애, z=으, u=우, o=오, y=어, a=아]

Figure 3. The plot of F1-F2 means for Korean monophthong vowels /i, e, ʌ, a, i, u, o/ spoken by a Korean adult male speaker in 1930's

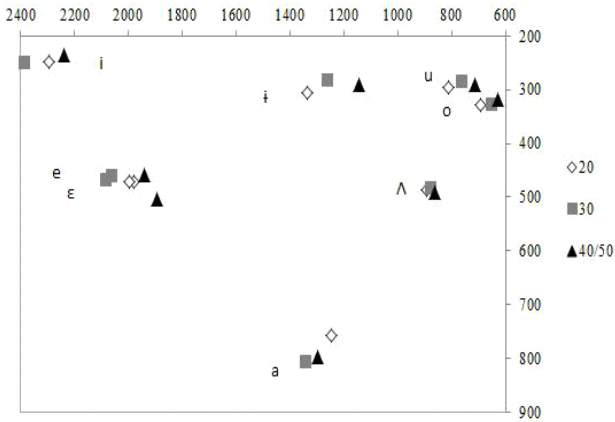


그림 4. 20, 30, 40-50대 성인 남성이 조음한 현대 한국어 단모음 /이, 에, 애, 으, 우, 오, 어, 아/ 포먼트 평균값 (Hz) (첫 번째 음절)

Figure 4. The plot of F1-F2 means for Korean monophthong vowels spoken by three age groups (20's, 30's, 40-50's) of adult male speakers (6 each for age groups) in the first-syllable position (Han & Kang, 2013, p. 28)

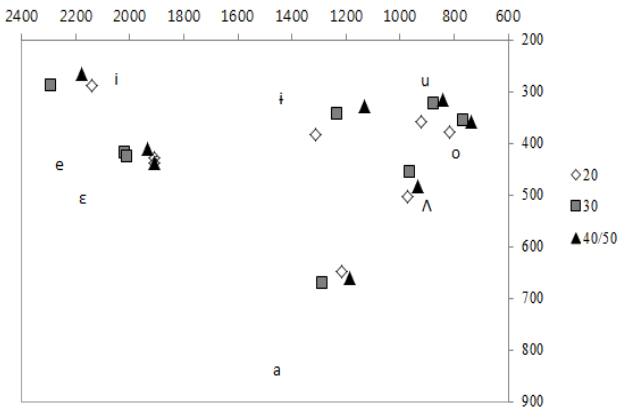


그림 5. 20, 30, 40-50대 성인 남성이 조음한 현대 한국어 단모음 /이, 에, 애, 으, 우, 오, 어, 아/ 포먼트 평균값 (Hz) (두 번째 음절)

Figure 5. The plot of F1-F2 means for Korean monophthong vowels spoken by three age groups (20's, 30's, 40-50's) of adult male speakers (6 each for age groups) in (Han & Kang, 2013, p. 28)

<그림 4>, <그림 5>는 Han & Kang (2013)의 연구에서 서울방언을 구사하는 20대, 30대, 40-50대 각 6명씩, 총 18명의 성인 남성 화자가 조음한 각각 첫 번째 음절과 두 번째 음절에 놓인 한국어 단모음의 F1, F2 포먼트 값을 측정된 것을 그대로 제시한 것이다. 이 연구에서는 전반적으로 두 번째 음절에 놓인 모음의 경우 첫 번째 음절의 모음에 비해 좁은 공간을 사용하고 있으나 전반적인 모음 분포는 음절의 위치에 상관없이 유사한 위치에 나타나고 있다고 기술하고 있다. 본 연구와 Han & Kang (2013)의 연구는 피험자 수, 녹음 조건, 시

료의 특성 등 여러 가지 실험방법 상의 차이 때문에 직접적인 비교를 한다는 것이 어렵지만 모음 변화의 대략적인 흐름을 포착하기 위해서 주어진 모음 공간 내에서 모음의 분포를 비교해 볼 수 있다. 우선 눈에 띄는 차이는 현대 성인 남성의 조음에서는 ‘오’와 ‘우’ 모음이 매우 근접한 위치에서 조음되고 있는데 비해 1930년대 자료에서는 이 두 모음의 위치가 상대적으로 떨어져 있다는 것이다. 즉, 1930년대 자료에서는 (<그림 2>, <그림 3>) /오/ 모음은 중모음의 위치에서 조음되고 /우/ 모음은 /이/ 모음과 같이 고모음 위치를 차지하면서 /오/ 모음과 중복되지 않게 조음되어 명확하게 구별되어 조음되었지만, <그림 4>와 <그림 5>를 보면, ‘오’ 모음이 중모음의 위치가 아닌 고모음의 위치에서 조음이 되어 ‘우’ 모음과 매우 비슷한 위치를 차지하고 있음을 확인할 수 있다.

/오, 우/ 모음 외에 또 한 가지 주목할 패턴은 현대 단모음 체계 (<그림 4>, <그림 5>)에서는 중화되어 구별이 잘 되지 않는 /에/ 모음과 /애/ 모음이 1930년대 자료 (<그림 3>)에서는 전혀 겹침이 없이 구별되어 조음되었다는 것이다. 즉, 1930년대 자료에서는 /에/ 모음 (‘e’로 표시되어 있는 부분)은 고모음과 중모음의 경계 부분에서 조음이 되고, /애/ 모음 (‘E’로 표시되어 있는 부분)은 중모음의 위치에서 조음이 되어 서로 중복되는 토큰 없이 뚜렷하게 구별되어 조음되었음을 관찰할 수 있다.

Han & Kang (2013)의 연구결과가 해당 모음이 첫 번째 음절과 두 번째 음절에 놓였을 때를 구별하여 측정하였으므로 이 포먼트 값의 평균치를 구하여 본 연구결과와 비교해 보았다. 또한 80여 년의 시차를 두고 조음된 /에-애/, /오-우/ 모음의 변화를 보다 직접적으로 보기 위해 각 모음 쌍에 속한 두 모음 간의 유클리디언 거리를 측정해 보았다. 앞서 언급했듯이 본 연구의 자료는 한 명의 화자에게서 추출한 것이고, Han & Kang (2013)의 연구 자료는 18명의 화자에게서 추출한 것이므로 통계분석은 하지 않았다.

<표 1>을 보면, /에-애/ 모음과 /오-우/ 모음 모두 1935년 녹음된 포먼트의 값이 2013년에 녹음되어 측정된 값에 비해 각 모음쌍 간의 차이가 더 크게 나타남을 확인할 수 있다. /에-애/의 경우는 1935년 당시에는 242 Hz 정도의 거리차가 나타나지만 현재에 와서는 그 차이가 51 Hz 정도밖에 되지 않아서 글자를 그대로 또박또박 읽어서 녹음한 상황을 고려한다면 사실상 중화가 되었음을 알 수 있다. 또한 /오-우/ 모음의 경우도 1935년 자료는 195 Hz의 차이가 현재에 이르러 101 Hz로 줄어들어 따라 두 모음이 더 근접하였음을 알 수 있다.

위에서 살펴본 모음 외에도 /어/ 모음의 위치가 1930년대 자료에 비해 현재의 자료에서 더 상승하여 조음되고 있는 경향을 볼 수 있는데, 이는 /오/ 모음의 상승과 무관하지 않다고 보인다 (Kang, 2013). /오/ 모음이 /우/ 모음의 위치로 상승하는 패턴을 보이게 됨에 따라 /오/ 모음보다 저모음의 위치에서

표 1. 1935년 당시 40대 성인 남성 화자와 2013년 당시 40-50대 성인 남성 18명이 조음한 한국어 단모음 /에, 애/와 /오, 우/ 포먼트 평균값과 각 모음 간의 유클리디언 거리 (Hz)

Table 1. F1, F2 values (Hz) of /ε, æ/ and /o, u/ produced by a male speaker in 1935 and 18 male speakers in 2013, and Euclidean distance (Hz) between these two vowel pairs

	1935		2013	
	F1	F2	F1	F2
에 (/ε/)	455	2023	435	1939
애 (/æ/)	649	1879	472	1904
/에-애/ 유클리디언 거리	242		51	
우 (/u/)	363	984	303	779
오 (/o/)	556	1009	338	684
/우-오/ 유클리디언 거리	195		101	

조음되던 /어/ 모음이 /오/ 모음의 방향으로 상승한 것이 아닌가 의심된다. 그 외의 다른 단모음들은 현재 단모음의 조음 패턴과 큰 차이가 없음을 알 수 있고 전체적으로 두 자료 모두 전설모음과 후설모음 간에 대칭적인 모습을 보여주고 있는 것을 관찰할 수 있다.

앞서 살펴본 모음들 외에 추가적으로 /위/와 /외/ 모음의 변화도 주목할 만하다. 본 연구에서 사용한 ‘독본’ 자료에는 전체 27편 중에서 성인 남성이 녹음한 음성 파일이 본 연구에서 분석한 2개의 파일뿐이고 /위/와 /외/ 모음을 포함한 음절이 위에 제시한 2개뿐이어서 이 점을 보완하기 위해 아동 화자가 조음한 ‘한석봉’ 자료에 포함된 ‘뒤, 뉘, 뵈, 뵈’ (관련 스펙트로그램은 부록을 참조)와 같이 총 4개의 음절을 더하여 총 5개의 토큰을 관찰하였다. 그 결과, 1930년대 당시에는 /위/와 /외/ 두 모음이 현재와 같이 모두 이중모음으로 조음된 것은 아니라는 것을 알 수 있다. <그림 6>에는 ‘바른 독법과 틀린 독법’ 문단의 녹음에 나타난 ‘위’ 모음 1개, 그리고 ‘외’ 모음 1개의 파형과 스펙트로그램이 해당 모음이 포함된 음절의 형태로 제시되어 있다.

<그림 6>에 제시된 그림들은 모두 해당모음이 모음의 전 구간 동안 포먼트 값의 뚜렷한 변화 없이 조음되고 있음을 보여주고 있다. 이는 부록에 제시된 토큰들에서도 일관되게 나타나고, 앞서 <그림 1>에서 제시되었던 현대 한국어 /외/와 /위/의 조음 패턴과는 뚜렷하게 구별된다. 따라서 20세기 초에는 이 두 모음이 /y, ø/와 같이 표기되는 것처럼 이중모음이 아닌 단모음으로 조음되었을 가능성을 제시하는 것이다. 물론 한국어의 이중모음에서 활음은 영어와 같은 언어에서처럼 일정한 구간 동안 명확한 포먼트의 패턴을 보이면서 나타나는 것이 아니라 후행모음과 결합하여 나타나는 경향이 강하므로

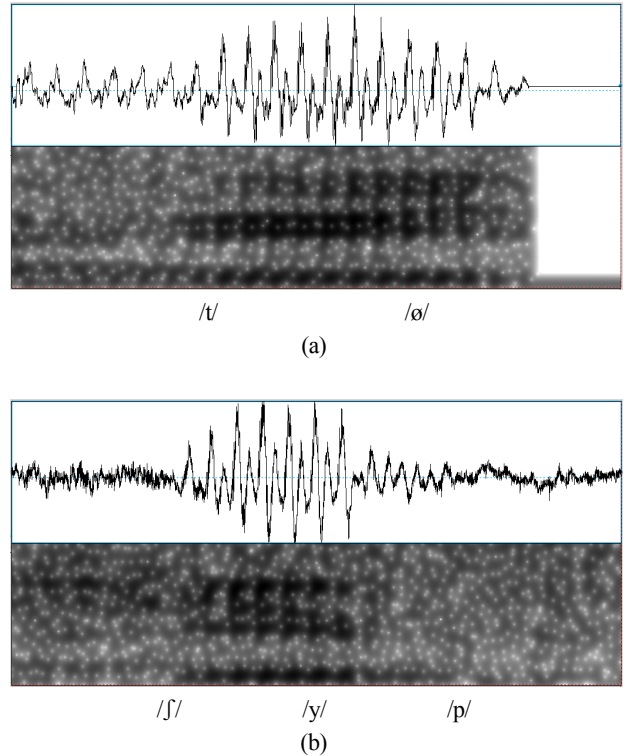


그림 6. 성인 남성이 조음한 한국어 (a) ‘되’와 (b) ‘쉽’의 파형과 스펙트로그램

Figure 6. The waveforms and spectrograms of Korean (a) /tø/ and (b) /ʃyp/, spoken by a Korean adult male speaker

위의 스펙트로그램만 보고 단모음이라고 단정 짓기는 어렵다.

또한 본 연구에서 제시한 자료는 해당 모음을 포함하고 있는 단어의 수가 극히 적어서 이를 근거로 어떤 주장을 하는 것은 어려울 것이다. 그러나 적어도 20세기 초에는 이 두 모음이 단모음으로도 조음되었다가 점차 이중모음화 하여 현재와 같이 ‘위’(/wi/)와 ‘외’(/we/)로 굳어진 것이 아닐까 추정해 본다. 실제로 이 두 모음에 대한 음운론적 분석에서는 20세기 초반에는 /외/와 /위/가 단모음으로도 이중모음으로도 조음되었다고 기술되고 있다 (한성우, 2005; 정승철 & 정인호, 2010).

#### 4. 결론

본 논문에서는 1935년 당시 41세 성인 남성 화자가 한국어 음절목록과 짧은 문단을 읽어 녹음한 자료를 바탕으로 20세기 초의 한국어 단모음 패턴을 음향분석을 통해 고찰하였다. 현대 한국어 남성 화자의 모음 분포와 비교해서 명확하게 차이를 보이면서 최근 80여 년의 시차를 두고 진행되었다고 볼 수 있는 모음 변화는 구체적으로 다음과 같다.

첫째, 한국어 /에/와 /애/는 20세기 초에 중복되는 토큰 없이 뚜렷하게 구별이 되어 조음되었다. /애/ 모음은 후설모음의 /오/ 모음과 /어/ 모음의 중간쯤 되는 위치에서 조음이 되었고,



/에/ 모음은 좀 더 고모음의 위치에 근접하여 조음되고 있음을 관찰할 수 있었다. 현재 한국어 대부분의 방언에서 이 두 모음을 중화시켜서 구별하지 못하고 있음을 감안할 때 20세기 초부터 서서히 이 두 모음이 근접하기 시작해서 현재에 이르러서는 완전히 중화되었음을 알 수 있다.

둘째, 현재 진행 중이라고 알려진 한국어 모음 /오/와 /우/의 근접현상에 대한 단서를 확인할 수 있다. 대략 80-90년의 차이를 보이는 <그림 1>과 <그림 2>의 모음 분포를 비교해 보면, 현재 20대에서부터 40-50대에 이르기까지 여러 세대에 걸쳐 /오/와 /우/를 비슷한 모음 공간에서 조음하는 것에 비해 20세기 초에 /오/는 중모음의 위치에서 그리고 /우/는 고모음의 위치에서 조음하고 중복되는 톤도 없음을 확인하였다. 이는 /오/ 모음이 점차 상승(raising)하여 /우/ 모음과 근접하고 있음을 나타내는 것이다. 그러나 전설모음의 /에, 애/와 같이 완전한 중화가 일어났다고 보기는 힘들다. <그림 2>에서 보듯이 이 두 모음이 비슷한 고모음의 위치에서 조음되는 것은 확실하나 여전히 구별되어 조음되고 있음을 알 수 있다.

위에서 살펴본 /에/와 /애/의 중화, 그리고 /오/와 /우/의 근접현상의 원인에 대해서 명확하게 설명한 분석을 찾기 쉽지 않지만 채서영(1999)의 사회언어학적 연구결과에 의하면 서울 말은 19세기 말엽부터 전반적인 모음의 상승변화를 보여 왔고, 먼저 전설모음인 /애/가 /에/의 위치로 상승함에 따라 두 모음의 중화가 일어났다고 설명하고 있다. 또한 전설모음의 상승에 따른 연쇄적인 변화로서 /에/ 모음의 /이/ 모음으로의 상승(네->니, 메다->미다), 중설, 후설의 위치에서도 중설모음 /어/의 /으/로의 상승(너->느, 어른->으른)과 /오/ 모음의 /우/ 모음으로의 상승이 진행되고 있다고 주장하고 있다. 이 중 현재에도 진행 중이라고 알려진 /오/와 /우/ 모음의 변화가 향후 어떻게 귀결될 것인지가 흥미롭다. 전설모음 /에, 애/의 경우와 대칭적으로 중화에도 이를 수도 있을 것이고, 혹은 /오/ 모음이 상승하여 /우/ 모음의 위치를 차지하고 나면 순차적으로 /우/ 모음이 전설모음화하여 /으/의 위치로 이동할 수도 있을 것이다 (Kang, 2013).

마지막으로, 20세기 초에는 /위/ 모음과 /외/ 모음이 단모음으로도 조음되었음을 관찰하였다. 본 연구에서 사용한 음성자료 즉 성인과 아동 남성 화자가 조음한 6개의 톤에서는 모두 명확하게 포먼트의 전이가 나타나지 않아 단모음으로 조음되고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 현재 이 두 모음이 많은 경우 이중모음으로 조음하고 있음을 견주어 단모음의 이중모음화가 그 사이에 진행되고 있는 것이 아닌가 의심을 해본다.

결론적으로, 20세기 초의 한국어 서울방언의 단모음 체계에 대한 음향분석을 통해 약 80-90년의 시간을 두고 다양한 모음의 변화를 통해 현재 7모음 체계로 바뀌었음을 확인할 수 있었다. 본 논문의 결과는 한 명의 남성 화자에게서 추출하였을 뿐 아니라 교과서를 낭독하여 녹음한 자료이기 때문에 규

범적 성격이 강하게 나타나 1930년대 당시 한국어 화자들의 실제 발화 상황을 반영했다고는 보기 어려울 것이다. 그러나 이러한 자료의 제한점에도 불구하고 본 연구는 현재까지 남아 있는 가장 오래된 음성자료를 분석하여 현재 한국어 단모음 체계의 변화 양상을 객관적으로 살펴볼 수 있고, 앞으로의 변화에 대해서도 가늠해 볼 수 있는 자료를 제공했다는 점에서 그 의의를 찾아 볼 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- Bae, J. (2004). *Korean pronunciation*. Seoul: Samkyungmunhwasa.  
(배주채 (2004). 한국어의 발음. 서울: 삼경문화사.)
- Boersma, P. & Weenink, D. (2011). *Praat: Doing phonetics by computer* (Version 5.1. 25).
- Chae, S. (1999). The core-periphery structure in the Korean lexicon reflected in a phonological variation and change. *Studies in Phonetics. Phonology and Morphology*, 5, 217-236.  
(채서영 (1999). 음운변화에 나타난 한국어 어휘의 층위구조. *음성·음운·형태론연구*, 5, 217-236.)
- Cho, S. (2003). An acoustic study of Korean vowel system. *Korean Language and Culture*, 24, 427-441.  
(조성문 (2003). 현대 국어의 모음 체계에 대한 음향음성학적인 연구. *한국언어문화*, 24, 427-441.)
- Cho, T., Jun S.-A., Jung, S.-C., & Ladefoged, P. (2001). The vowels of Cheju. *Korean Journal of Linguistics*, 26, 801-819.
- Han, J.-I. & Kang, H. (2013). Cross-generational change of o and u in Seoul Korean I: Proximity in vowel space. *Journal of the Korean Society of Speech Sciences*, 5(2), 25-31.
- Han, S.-W. (2005). Phonological study of the acoustic data from Pothonghakkyo Consenetokpon. *Emunyenku*, 33, 29-58.  
(한성우 (2005). 『普通學校 朝鮮語讀本』 音聲資料에 대한 음운론적 연구. *어문연구* 33, 29-58.)
- Hong, Y. (1987). The e/a merger in modern Seoul Korean. *Harvard Studies in Korean Linguistics*, II, 367-376.
- Huh, W. (1985). *Korean phonology*. Seoul: Sammwunhwasa.  
(허웅 (1985). 국어음운학. 샘문화사.)
- Hwang, H.-J. & Moon, S. (2005). Korean /e, æ/ and English /e, æ/. *Malsori*, 56, 29-47.  
(황혜정 · 문승재 (2005). 한국인이 발음한 한국어 /에, 애/와 영어 /e, æ/ 모음. *말소리*, 56, 29-47.)
- Jung, S.-C. & Jeong, I.-H. (2010). *Diphthongs*. Seoul: Thaeaksa.  
(정승철 · 정인호 (2010). 이중모음. 태학사.)
- Kang, Y. (2013). A corpus-based study of positional variation in Seoul Korean vowels. *Japanese Korean Linguistics Conference*,

23. October 11-13.

Kim, M. (1992). *Korean phonology*. Seoul: Hanshinmwunhwasa.  
(김무림 (1992). 국어음운론. 한신문화사.)

Ko, I. (2009). The merger of ey/e/ and ay/æ/ of Seoul Korean.  
*Language Information*, 10, 73-89.

Lee, H. (1996). *Korean phonetics*. Seoul: Thaeakasa.  
(이호영 (1996). 국어음성학. 태학사.)

Lee, J.-H. (1995). The /e/-/æ/ merger in modern Seoul Korean is a 'near-merger'. *Harvard Studies in Korean Linguistics*, VI, 108-120.

Park, S.-G. (2013). *Teaching Korean phonetics and phonology*. Seoul: Hankookmwunhwasa.  
(박시균 (2013). 한국어 음성 음운 교육론. 한국문화사.)

Shin, J. (2000). *Malsoliu Ihay* [Understanding Speech Sounds]. Seoul: Hankookmwunhwasa.

(신지영 (2000). 말소리의 이해. 한국문화사.)

Shin, J. (2011). *Korean speech sounds*. Seoul: Jishikkwagyoyang.  
(신지영 (2011). 한국어의 말소리. 지식과교양.)

● **한정임 (Han, Jeong-Im)**

건국대학교 문과대학 영어영문학과  
서울시 광진구 능동로 120  
Email: jhan@konkuk.ac.kr

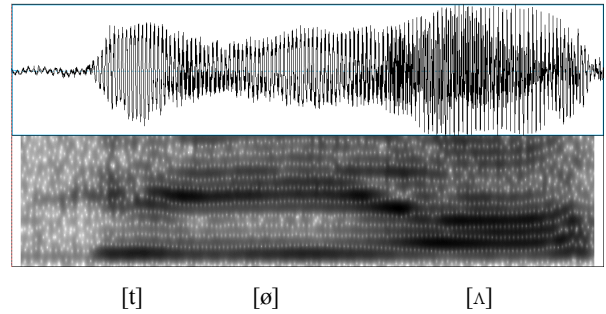
● **김주연 (Kim, Joo-Yeon)**

건국대학교 문과대학 국어국문학과  
서울시 광진구 능동로 120  
Email: kjooyeon@konkuk.ac.kr

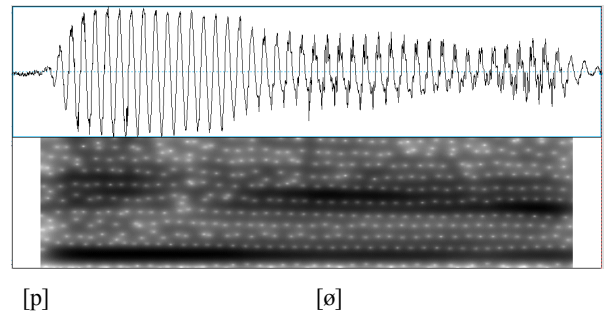
부록

아동 남성 화자가 조음한 /위/와 /외/ 모음의 파형과 스펙트로그램

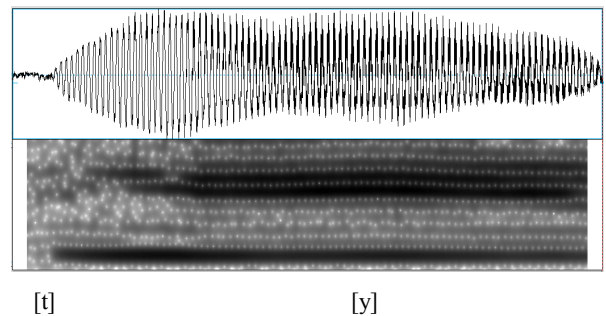
1) 되 (되었습니다)



2) 뵈 (뵈고)



3) 뒤 (뒤를)



4) 뛰 (뛰어난)

