

## 충남·경남지역 대학생들의 영어모음 발음길이에 대한 실험적 연구\*

An Experimental Study on English Vowel Lengths as Produced by Korean College Students in Chungnam and Gyungnam Provinces

박희석\*\* · 김정숙\*\*\*  
Hee-Suk Park · Jung-Sook Kim

### ABSTRACT

The purpose of this experimental study is to investigate and compare the vowel lengths of English diphthongs and low vowels among native-English-speaking Americans with Korean college students from the Chungnam and Gyungnam provinces. Eight words and sixteen sentences were uttered five times by twenty five subjects from three groups; 1) Chungnam dialect speakers, 2) Gyungnam dialect speakers and 3) five native-English-speaking Americans. Acoustic features (duration) were measured from sound spectrograms made by the PC Quire. Results showed that the vowel lengths of English diphthongs and low vowels between native English speakers and Korean collegians of Chungnam and Gyungnam provinces were different. Comparing the average length of English diphthongs of Korean collegians with those of American natives, we can see that native English speakers tend to pronounce the English diphthongs shorter than Korean collegians do. However, native English speakers tend to pronounce the English low vowels longer than Korean collegians do. In this study we also tried to find out the differences of English diphthongs and low vowel lengths in relation to their utterance positions among American natives and Chungnam and Gyungnam dialect speakers. By the results of this experiment, we observed a lengthening effect in the three groups. However, in the pronunciation of American natives, a lengthening effect of English vowels was more clearly observed, especially in the pronunciation of English diphthongs.

**Keywords:** Vowel Lengths, English Diphthongs, Low Vowels, Utterance Position

### 1. 서론

본 연구의 목적은 충청방언과 경상방언을 사용하는 한국 대학생들이 영어의 이중모음과 저모음을 발음하는데 있어서 미국인들의 발음과 어떤 차이를 보이는지를 음성학실험을 통해 발음길이 측면에서 과학적으로 조사하고 검증해 보고자 하는 것이다. 지금까지의 한국인의 영어모음길이에 대한 연구는 한국어의 방언 때문에 나타날 수도 있는 부차적인 요인을 줄이

\* 이 논문은 2002년도 학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2002-002-A00082).

\*\* 남서울대학교 외국어학부

\*\*\* 진주교육대학교 영어교육학과

기 위해서 주로 표준어인 서울방언을 중심으로 이루어져왔기 때문에 한국어의 지역별 방언과 영어모음발음길이와의 과학적이고 체계적인 연구가 제대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 본 논문에서는 지역별 방언에 따른 한국인의 영어발음에 초점을 맞춰서 외국인어투를 조사하고 분석하여 각 지역별 방언이 영어의 발음길이에서는 어떻게 영향을 끼치는지를 객관적인 실험자료에 의해 살펴보았다. 특히 한국인의 영어 이중모음 발음 시에 나타나는 외국인어투에 관하여 실험적으로 측정하고 분석해 봄으로써 한국인의 영어발음 시에 나타나는 여러 가지 모습들을 모음길이 측면에서 확인하여 결론을 도출 할 것이다. 실험의 결과 파생된 수치들을 이용하여, 충청방언과 경상방언의 사용자들을 각각 서로 다른 집단으로 나누어서 비교 분석해 봄으로써 이들의 영어발음에 나타난 외국인어투를 살펴볼 것이다. 이렇게 분석된 자료를 미국인의 영어발음에 나타난 자료와 비교해 봄으로써 미국인과 한국인의 영어모음발음길이를 비교할 수 있을 뿐만 아니라, 미국인과 충청방언과 경상방언 사용자들의 영어모음발음 차이를 비교 분석할 수 있기 때문에 이들 지역의 영어교육에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구의 또 다른 목적은 문장 내에서 서로 다른 위치별로 영어의 이중모음과 저모음을 위치시켰을 때에 위치에 따른 영어모음발음길이의 변화를 비교하는 것이다. 이러한 위치별 비교는 주로 모음길이를 중심으로 한 연구가 있어왔다. 본 연구에서는 이러한 길이를 중심으로 연구를 진행하였으며 한국어의 지역별방언(충청방언과 경상방언)과 영어발음길이와의 관계를 살펴보았다.

## 2. 영어 발음길이 연구

영어모음길이에 대한 연구는 국내외를 통해서 활발히 진행되어오고 있다. 단순한 분절음의 길이뿐만 아니라 문장단위 내에서의 위치에 따른 길이의 변화에 이르기까지 연구방법과 분야는 매우 다양한 모습을 보이고 있다. 특히 문장말 위치의 장음화 현상에 대한 이론들이 많이 제기되고 있는 상황이다. 단어단위에서 구현되는 발음의 길이, 특히 모음의 길이는 문장단위에서 구현되는 길이와 비교해보면 다른 모습을 보일 뿐만 아니라 단순모음과 이중모음이 보여주는 모습은 또 다른 모습을 보여주기 때문이다. 영어의 이중모음뿐만 아니라 영어의 저모음에 있어서도 한국인과 미국인사이에는 상당한 길이차이가 나타나는 것으로 나타나고 있다. 한국어의 모음체계와 영어의 모음체계가 큰 차이를 보인다기보다는 한국인이 영어의 모음특성상 구강을 크게 활용해야 하는 영어 저모음발음을 제대로 실현하지 못하여 어려움을 겪고 있기 때문이다.

국내외를 통해서 이루어져온 길이에 대한 연구를 간추려 보면, Klatt (1973)는 영어모음길이에 영향을 끼치는 요인을 밝히고 있으며 Klatt (1975)는 분절음의 길이가 명사구와 동사구사이의 경계뿐만 아니라, 주요 통사단위 끝 부분에서 길어진다는 사실을 구체적인 실험결과와 함께 발표한 바가 있다.

Kim (1974)은 한국어의 위치별 모음길이의 비교연구에 있어서 선도적인 역할을 하였다. 무의미날말을 이용하여 만든 실험을 통해서 그는 문장말 위치의 음절이 문장내의 다른 위치의 음절에 비해 더 길고, 시험문장의 첫 음절의 길이는 문장내의 다른 위치의 음절에 비해 약

간 길다는 결론을 내놓고 있다. Oller (1973)는 발화위치에 따른 모음길이의 변화에 대해서 연구를 진행한 바 있다. 그의 연구는 무의미낱말을 이용한 영어모음의 길이변화를 다루고 있는데 문장말위치에서의 모음길이가 다른 위치에 비해서 길게 나타나는 것으로 밝히고 있다. 물론 그의 연구는 영어자음에 관한 연구도 병행하여 진행하였는데, 영어자음에 비해서 영어모음의 문장말 장음화가 약 5배에 이를 정도로 크게 드러나고 있음을 알 수 있다. 문장말위치에서 뿐만 아니라 문장초 위치에서도 영어모음이 길어지는 현상이 나타나고 있지만 가장 두드러진 위치는 문장말위치에서임을 밝히고 있다. 이러한 현상은 물론 영어의 리듬과 연관지어서 설명되어질 수 있는데, 문장장세의 실현과 깊은 관계가 있기 때문이다. 그의 연구에서는 무의미 낱말의 마지막에 오는 모음의 장음화뿐만 아니라 문장의 마지막 위치에서도 모음의 장음화현상이 두드러지게 나타나고 있음을 잘 보여주고 있다.

Magen and Blumstein (1993)는 한국어를 가지고 발화속도가 모음의 길이에 미치는 영향을 연구하였다. 그 결과 문장 내에서는 장모음과 단모음의 구별이 단어에서의 모음에 비해서 일정하지 않은 모습을 보여주고 있어서 한국어에서의 모음의 길이차이가 점차로 없어져가고 있음을 제시한 바 있다. 물론 이러한 한국어의 모음길이에 대한 연구는 서울방언을 기준으로 한 것이기 때문에 각 지방방언에 적용하기에는 무리가 있다고 생각한다. Berkovits (1984)는 일반적으로 어말 장음화 현상이 다른 언어에 비해서 영어의 경우가 더 크다는 사실을 발표하였으며, Berkovits (1991)에서는 히브리어에서는 발화말 장음화현상이 나타나지 않음을 제시하고 있어서 어말장음화현상이 보편적인 상황이 될 수 없음을 밝히고 있다. Crystal and House (1988)는 발화길이와 강세음절, 그리고 문맥적 상황에 따른 여러 가지 상황들을 제기한 바 있다. 국내에서도 지민제, 이용주에서 연구한 한국어의 음향음성학적 분석 등을 비롯해서 많은 연구들이 길이에 관한 관심을 갖고 진행되어왔다. 한편 고도홍(1988)에서는 한국어에서의 모음길이에 대하여 스펙트로그램을 이용하여 나타난 현상들을 설명하고 있으며, 양병곤(1996)의 한국어와 영어모음의 비교연구 등이 있다.

### 3. 실험 내용 및 방법

#### 3.1. 피실험자

피실험자는 남서울대학교의 3, 4학년 학생들 중에서 충남방언을 사용하는 남학생 10 명과 진주교육대학교의 3, 4학년 학생들 중에서 경남방언을 사용하는 남학생 10 명, 그리고 일반미어를 사용하는 미국인 남자 5 명을 대상으로 선정하였다. 한국인 피실험자들은 모두 충남과 경남에서 태어나고 대학시절까지를 그 지역에서 생활해온 전형적인 충남방언과 경남방언 화자들이며, 발음장애를 보이지 않고 있는 건강한 젊은이들이다. 피실험자로 충남방언과 경남방언 화자들을 대상으로 한 이유는 각 지역별 방언 사용자들과 미국인들이 영어 발음시에 보여주는 본질적인 차이들을 얻기 위해서이다. 미국인 피실험자들도 모두 미국에서 대학을 졸업하였으며 일반미어를 사용하는 지역 출신자들로 한정하였다. 또한 미국인 피실험자들은 40 세 이하의 나이로 한정함으로써 한국인화자들과의 나이 차이로부터 파생될 수 있는 문제점들을 줄이려 했다.

## 3.2. 실험자료

실험의 범위는 영어 이중모음 /aɪ/, /ɔɪ/, /aʊ/, /eɪ/, /oʊ/가 들어있는 단어들(fly, joy, out, pay, coat)과 영어 저모음 /æ, ɔ, a/이 들어있는 단어들(pack, thought, father)을 실험대상어로 선정하여 이 단어들을 문장의 처음과 끝 부분에 위치시켜서 모두 16 개의 문장을 만들었다. 이러한 문장들을 만들 때에는 하나의 호흡단위 내에서 이루어지는 평이한 짧은 문장으로 만들어서 실험문장을 발음할 때에 의미나 문장길이의 영향을 받지 않도록 고려했다. 따라서 실험대상 모음을 포함하고 있는 8 개 단어들과 그 단어들이 들어있는 16 개의 영어 문장들이 실험자료이며 다음의 표 1과 같다.

표 1. 실험 자료

test words	test sentences
fly	<b>Fly</b> the kite in the park. I want to learn how to <b>fly</b> .
joy	<b>Joy</b> is a deeper emotion than happiness. My newborn son brings me <b>joy</b> .
out	<b>Out</b> beyond the fence is a garden. My wife and I will go <b>out</b> .
pay	<b>Pay</b> me the money you owe me. A good worker is worth his <b>pay</b> .
coat	<b>Coat</b> the walls with paint. I have a warm, winter <b>coat</b> .
pack	<b>Pack</b> the car for our vacation. When are we going to <b>pack</b> ?
thought	<b>Thought</b> separates humans from animals. His research focuses on human <b>thought</b> .
father	<b>Father</b> is a hard-working man. Nobody makes pizza like my <b>father</b> .

## 3.3. 실험절차

실험방법은 제시된 8 개의 영어 단어들과 16 개의 문장들을 충남방언 피실험자와 경남방언 피실험자, 그리고 미국인 피실험자들에게 5 번씩 읽게 하였다. 실험발화로부터 얻어진 영어모음길이의 측정값 중에서, 첫 번째의 발음에서 구한 값은 버리고 나머지 4 번의 결과들을 합하여 통계처리 함으로써 충남방언 피실험자와 경남방언 피실험자, 그리고 미국인 간의 영어 이중모음과 영어저모음의 길이변화를 살펴보았다. 이렇게 함으로써 단어단위에서의 길이변화 뿐만 아니라 문장 내 위치에서의 길이 변화도 고려하여 조음방식으로부터 리듬에 이르는 광범위한 연구의 토대를 마련할 수 있도록 계획하였다. 실험에서 얻어진 값은 통계처리 하였으며, 충남·경남방언 피실험자와 미국인 간의 세 집단 사이에서 어떤 유의미한 차이를 보이는지를 조사했다. 여기에서 나온 분석결과를 이용하여 영어교육이나 언어의 본질파악을 위한 연구에 활용하고자 한다. 실험자료의 분석을 위해서는 음성학실험에 널리 이용되고 있는 PC

Quire를 사용하여 영어모음발음길이를 측정하였다.

#### 4. 분석 및 토의

본 실험의 목적은 지역별 속성에 따른 발음길이의 차이를 분석하는 것이었다. 실험을 위해서 동일한 단어의 발음길이를 고립어와 문장초, 그리고 문장말 위치에서 각각 측정하였으며, 그 발음길이를 원어민과 충남방언화자, 경남방언화자간에 비교하였다. 실험에서 측정대상으로 한 영어모음은 이중모음 다섯 개와 저모음 세 개이다. 그러나 이중모음과 저모음의 일반적인 발음형태를 알아보기 위해서 다섯 개의 이중모음길이를 합하여 이중모음의 평균 길이로 산정하였고 마찬가지로 세 개의 저모음의 길이를 합하여 평균 길이로 산정하였다. 물론 실험에 사용된 다섯 개의 이중모음과 세 개의 저모음이 각각 서로 다른 특징을 보일 수 있다. 하지만 본 연구의 목적은 이중모음과 저모음의 전반적인 특성을 이해하기 위한 것이기 때문에 각 지역화자별로 다섯 개의 이중모음을 모두 합하여 비교하였고, 저모음 세 개도 모두 그 값을 합하여 평균값을 구하였다. 이렇게 산출된 영어모음발음길이를 피실험자의 지역별로 비교하였다.

##### 4.1. 지역별 속성에 따른 발음길이 분석

##### 4.1.1. 고립어 단위에서의 발음길이 차이분석

표 2. 피실험자의 이중모음 길이 평균과 표준편차 (단위: ms)

화자지역속성	평균	표준편차
원어민	259.88	32.43
충남	267.29	47.27
경남	277.75	61.67

표 2는 실험에 사용된 다섯 개의 영어이중모음의 발음길이의 평균치와 표준편차를 지역별로 비교한 것이다. 이중모음의 평균발음길이는 원어민이 가장 짧았고 경남화자의 발음길이가 가장 길었다. 이렇게 얻어진 값을 가지고 변량분석한 결과가 표 3인데 이 분석결과를 이용하여 Duncan의 사후검증을 실시한 결과 집단들 중에서 어떤 두 집단 간에도 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

표 3. 피실험자의 이중모음 길이 변량분석결과

변량원	자유도	자승화	평균자승화	F 값
집단간 변량	2	1186.76	539.38	.23 NS
집단내 변량	22	58534.86	2660.68	
계	24	59721.62		

\* P<.05, \*\* P<.01, \*\*\* P<.001, NS=not significant

표 4는 고립어위치에서 측정한 피실험자의 저모음 발음길이의 평균값과 표준편차이다. 표 4를 통해서 원어민의 영어저모음 발음길이가 상대적으로 크다는 것을 알 수 있으며, 충남화자 보다는 경남화자의 발음길이가 더 큰 것으로 나타났다.

표 4. 피실험자의 저모음 발음길이 평균과 표준편차 (단위: ms)

화자지역속성	평균	표준편차
원어민	215.49	24.43
충남	159.83	16.49
경남	167.46	37.40

표 5는 표 4의 저모음발음길이를 변량분석한 결과이며, 표 6은 Duncan의 사후검증결과표이다. 표 6을 통해서 원어민집단과 충남집단, 그리고 원어민 집단과 경남집단 사이에 각각 유의미한 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

표 5. 피실험자의 저모음 발음길이 변량분석결과

변량원	자유도	자승화	평균자승화	F 값
집단간 변량	2	11043.65	5521.82	6.97**
집단내 변량	22	17423.57	791.98	
계	24	28467.21		

\* P<.05, \*\* P<.01, \*\*\* P<.001, NS=not significant

표 6. 피실험자의 저모음 발음길이 Duncan 사후검증결과

평균	지역별 속성	충남집단	경남집단	원어민집단
159.83	충남집단			
167.46	경남집단			
215.49	원어민집단	*	*	

\* 유의미한 차이집단

#### 4.1.2. 문장초 위치에서의 발음길이 차이분석

표 7은 문장초 위치에서 피실험자의 영어이중모음발음길이를 측정하여 그 평균값과 표준편차를 정리한 것이며, 표 8은 변량분석결과표이다. 문장초위치에서는 경남집단의 평균값이 가장 크게 나타났으며, 이 위치에서도 고립어의 경우와 마찬가지로 원어민집단의 평균값은 가장 작게 나타났다. 표 9의 Duncan 사후검증결과에 의하면 경남집단과 원어민 사이에 유의미한 차이가 있음을 알 수 있다.

표 7. 피실험자의 이중모음 발음길이 평균과 표준편차 (단위: ms)

화자지역속성	평균	표준편차
원어민	157.21	26.23
충남	175.87	23.56
경남	182.60	20.43

표 8. 피실험자의 이중모음 발음길이 변량분석결과

변량원	자유도	자승화	평균자승화	F 값
집단간 변량	2	2166.55	1083.28	2.07 NS
집단내 변량	22	11503.40	522.88	
계	24	13669.95		

\* P<.05, \*\* P<.01, \*\*\* P<.001, NS=not significant

표 9. 피실험자의 이중모음 발음길이 Duncan 사후검증결과

평균	지역별 속성	원어민집단	충남집단	경남집단
157.21	원어민집단			
175.87	충남집단			
182.60	경남집단	*		

\* 유의미한 차이집단

표 10은 문장초위치에서의 피실험자의 영어 저모음발음길이에 대한 평균과 표준편차이며 표 11은 피실험자의 변량분석결과이다. 표 10을 통해서 문장초위치에서의 영어저모음의 발음 길이에서는 원어민이 충남이나 경남방언 피실험자보다도 더 크다는 것을 알 수 있는데 이는 고립어위치에서 원어민의 영어저모음발음길이가 가장 컸던 것과 같은 결과이다. 표 12는 문장초위치에서의 영어저모음발음길이에 대한 Duncan 사후검증결과인데 원어민집단과 충남집단, 원어민집단과 경남집단간에 각각 유의미한 차이를 보이고 있다.

표 10. 피실험자의 저모음 길이 평균과 표준편차 (단위: ms)

화자지역속성	평균	표준편차
원어민	150.17	25.30
충남	122.95	12.24
경남	123.88	14.26

표 11. 피실험자의 저모음 길이 변량분석결과

변량원	자유도	자승화	평균자승화	F 값
집단간 변량	2	2866.22	1433.11	5.50*
집단내 변량	22	5738.14	260.83	
계	24	8604.36		

\* P&lt;.05, \*\* P&lt;.01, \*\*\* P&lt;.001, NS=not significant

표 12. 피실험자의 저모음 길이 Duncan 사후검증결과

평균	지역별 속성	충남집단	경남집단	원어민집단
122.95	충남집단			
123.88	경남집단			
150.17	원어민집단	*	*	

\* 유의미한 차이집단

## 4.1.3. 문장말 위치에서의 발음길이 차이분석

표 13은 문장말위치에서의 이중모음발음길이에 대한 평균과 표준편차를 나타낸 것이며, 표 14는 변량분석결과이다. 피실험자의 집단별 이중모음발음길이를 비교하면, 문장말위치에선 원어민의 이중모음발음길이가 충남이나 경남화자보다도 더 크게 나타났는데 이 결과는 고립어의 발음길이 순서와 서로 상반된 것이다. 이러한 결과에 대해서는 여러 가지 해석이 가능할 수 있지만 우선 원어민의 어말장음화현상이 충남, 경남방언사용자들에 비해 이중모음의 경우에도 상대적으로 크게 실현되고 있기 때문으로 보인다. 그러나 이러한 측정값을 가지고 Duncan의 사후검증한 결과에 따르면 집단들 중에서 어떤 두 집단사이에서도 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

표 13. 피실험자의 이중모음 발음길이 평균과 표준편차

(단위: ms)

화자지역속성	평균	표준편차
원어민	210.56	12.93
충남	208.99	37.09
경남	206.40	33.62

표 14. 피실험자의 이중모음발음길이 변량분석결과

변량원	자유도	자승화	평균자승화	F 값
집단간 변량	2	66.54	33.27	.03 NS
집단내 변량	22	23216.79	1055.31	
계	24	23283.33		

\* P&lt;.05, \*\* P&lt;.01, \*\*\* P&lt;.001, NS=not significant

표 15는 문장말위치에서 피실험자의 저모음발음길이를 측정한 평균값이며, 표 16은 변량



분석결과이다. 표 15에 나타난 결과를 보면 원어민집단의 영어저모음발음길이가 충남이나 경남집단의 발음길이에 비해 월등히 크다는 것을 알 수 있는데 이 결과는 고립어나 문장초위치에서도 원어민의 발음길이가 가장 컸었던 결과와 일치하고 있다. 표 16은 피실험자의 저모음 발음길이 변량분석결과이며, 표 17은 피실험자의 저모음길이 Duncan 사후검증결과이다. Duncan의 사후검증결과에 의하면, 원어민과 충남방언사용자, 원어민과 경남방언사용자간에 각각 유의미한 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

표 15. 피실험자의 저모음 길이 평균과 표준편차 (단위: ms)

화자지역속성	평균	표준편차
원어민	183.80	14.45
충남	142.98	25.78
경남	148.58	26.84

표 16. 피실험자의 저모음 길이 변량분석결과

변량원	자유도	자승화	평균자승화	F 값
집단간 변량	2	5938.51	2969.25	4.91*
집단내 변량	22	13300.54	604.57	
계	24	19239.05		

\* P<.05, \*\* P<.01, \*\*\* P<.001, NS=not significant

표 17. 피실험자의 저모음 길이 Duncan 사후검증결과

평균	지역별 속성	충남집단	경남집단	원어민집단
122.95	충남집단			
123.88	경남집단			
150.17	원어민집단	*	*	

\* 유의미한 차이집단

#### 4.2. 피실험자의 발음모습

다음은 영어모국어화자와 충남·경남방언화자의 영어발음모습을 파형과 스펙트로그램을 중심으로 정리한 것이다. 그림을 통해서 나타난 세 집단의 구별되는 특징은 영어모국어화자 집단의 영어저모음의 발음길이가 다른 집단에 비해 상대적으로 크다는 점이다. 한편 충남·경남지역방언화자들은 영어저모음의 발음길이가 상대적으로 작았으며, 영어문장단위의 발화에서 리듬을 제대로 실현하지 못하는 모습도 확인할 수 있었다.

##### 4.2.1. 영어모국어화자의 발음모습

그림 1은 영어모국어화자의 발음시에 나타난 파형과 피치의 모습이다. 그림을 통해서 확인할 수 있는 것은 맨 아래쪽에 있는 피치의 모습이 안정적인 상태에서 하향곡선을 그리고 있음을 알 수 있으며, 피치의 크기가 대체로 200 Hz보다 작은 위치에서 형성되고 있다는 점

이다. 그림 2는 그림 1의 스펙트로그램 모습이다. 이 스펙트로그램을 이용해서 모음의 길이를 비교적 정확히 측정할 수 있는데 포먼트의 구분이 비교적 뚜렷하고 다른 부분에 비해 상대적으로 진한 색으로 나타난 부분이 모음이다.

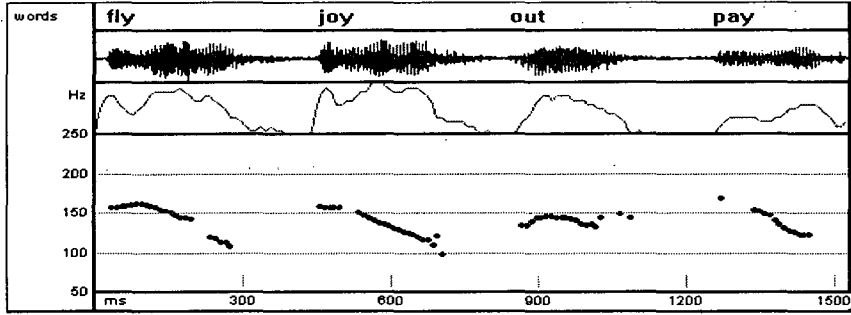


그림 1. 고립어 발음시의 파형과 피치

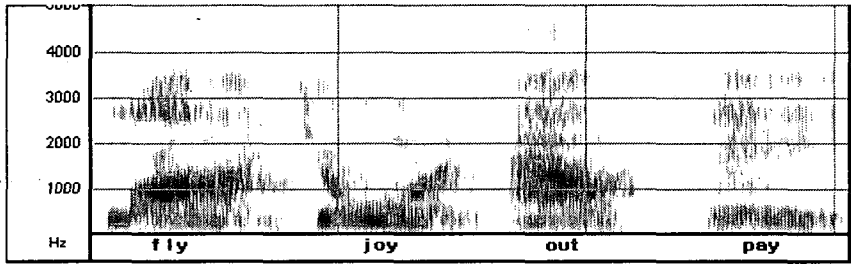


그림 2. 고립어 발음시의 스펙트로그램

그림 3을 보면, 그림 1에서 보았던 것처럼, 피치의 크기가 대체로 200 Hz보다 작은 위치에서 형성되고 있다. 그림 4는 그림 3의 스펙트로그램 모습이다. 그림 4에서 모국어화자의 발음시에 영어저모음의 발음길이가 크고 색상이 선명하게 나타나는데 이것은 영어모국어화자가 영어저모음을 길게 발음하고 있음을 보여주는 증거이다.

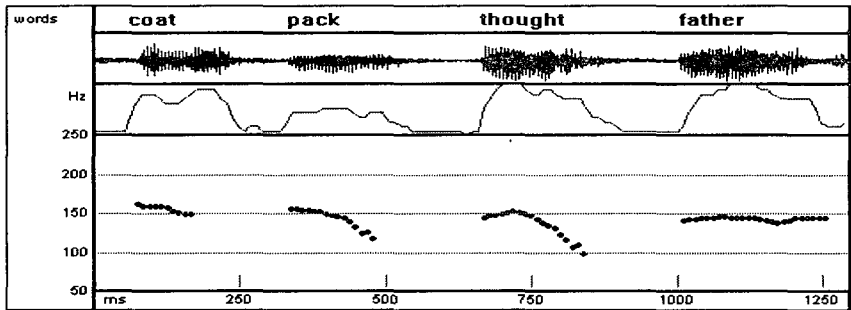


그림 3. 고립어 발음시의 파형과 피치

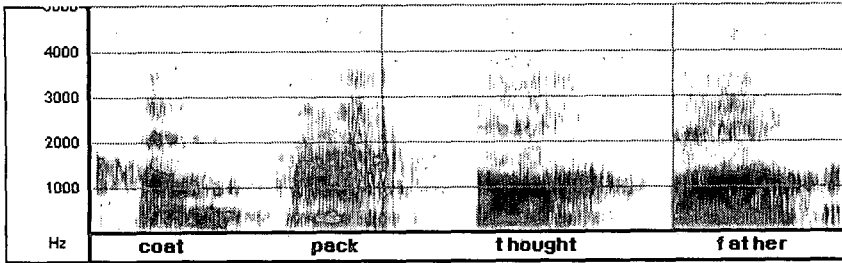


그림 4. 고립어 발음시의 스펙트로그램

그림 5는 모국어화자의 영어문장의 발화시 모습을 나타낸 파형과 피치이며, 그림 6은 스펙트로그램이다. 그림 6에서 보여주는 특징적인 모습은 내용어에 해당되는 fly, kite, park가 비교적 진한 색상으로 나타나고 있다는 점이다. 이는 영어모국어화자가 영어문장 발화시에 영어리듬을 이상적으로 잘 구현하고 있다는 증거이다.

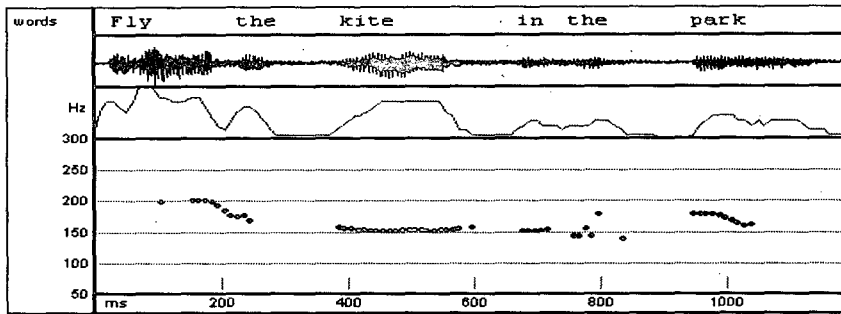


그림 5. 문장 발음시의 파형과 피치

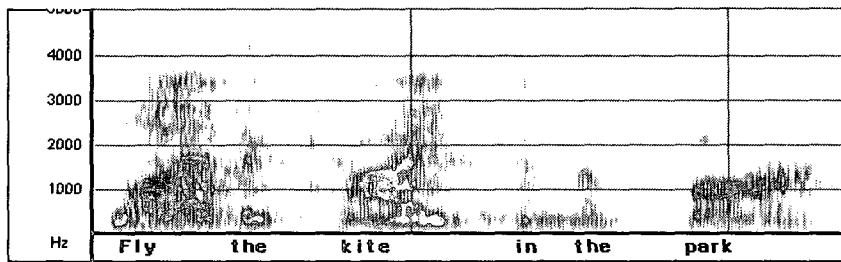


그림 6. 문장 발음시의 스펙트로그램

#### 4.2.2. 충남방언화자의 발음모습

그림 7은 충남방언화자의 발음시에 나타난 파형과 피치의 모습이다. 그림을 통해서 확인할 수 있는 것은 맨 아래쪽에 있는 피치의 모습이 영어모국어화자와는 다르게 대체로 250 Hz 보다 높은 위치에서 형성되고 있으며, 상승조의 모습을 보여주고 있다는 점이다. 그림 8은 그림 7의 스펙트로그램이다.

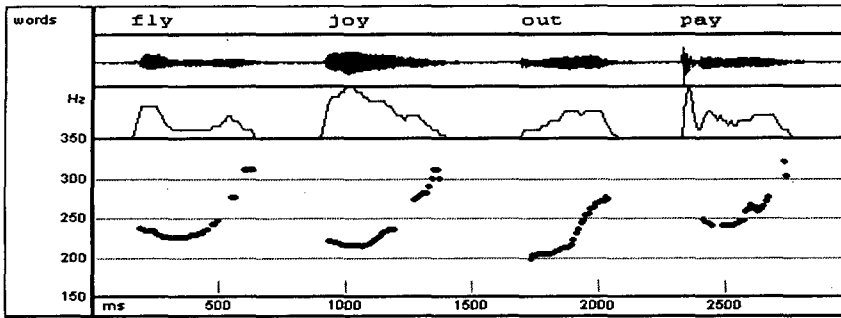


그림 7. 고립어 발음시의 파형과 피치

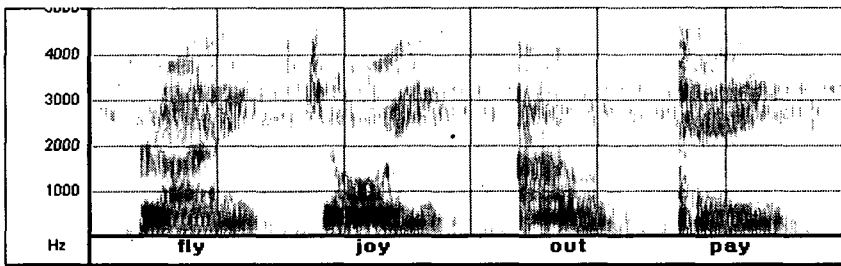


그림 8. 고립어 발음시의 스펙트로그램

그림 9를 통해서 충남방언화자의 피치의 모습이 그림 7의 유형과 비슷함을 알 수 있다. 한편 그림 10은 충남방언화자의 영어저모음발음길이가 모국어화자에 비해 상대적으로 작다는 것을 잘 보여주고 있다.

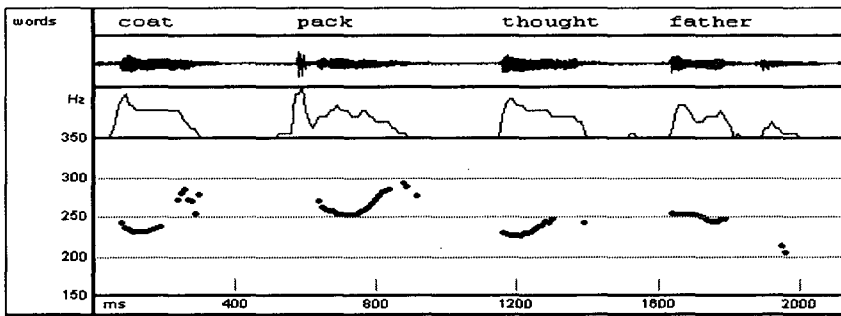


그림 9. 고립어 발음시의 파형과 피치

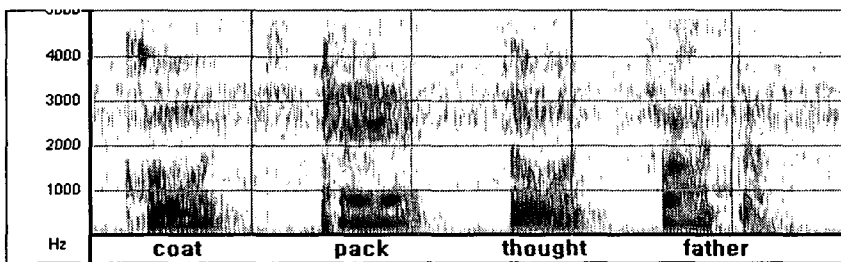


그림 10. 고립어 발음시의 스펙트로그램

그림 11은 충남방언화자의 영어문장의 발화시 모습을 나타낸 파형과 피치이며, 그림 12는 스펙트로그램이다. 그림 12에서 보여주는 특징적인 모습은 모든 단어들이 진한 색상으로 나타나고 있다는 점이다. 이는 충남방언화자들이 문장단위에서 발화할 때 영어문장의 리듬을 제대로 구현하지 못하고 있음을 보여주는 증거라 할 수 있다.

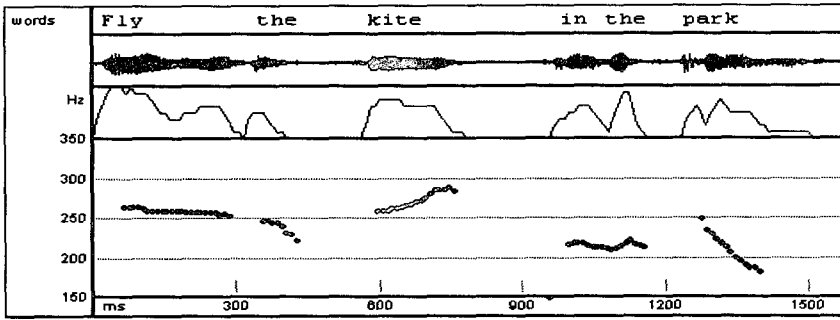


그림 11. 문장 발음시의 파형과 피치그림

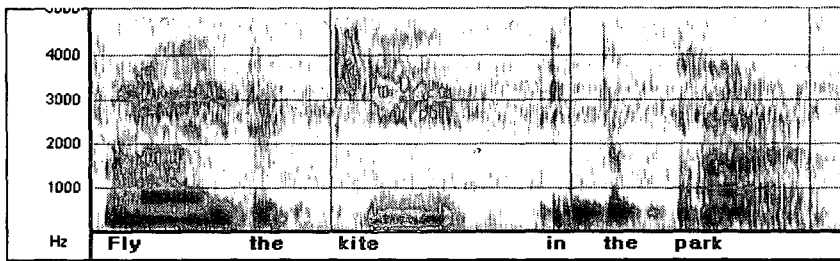


그림 12. 문장 발음시의 스펙트로그램

#### 4.2.3. 경남방언화자의 발음모습

그림 13은 경남방언화자의 발음시에 나타난 파형과 피치의 모습이다. 그림을 통해서 알 수 있듯이 피치의 모습이 모국어화자나 충남방언화자와는 다소 다르다. 그림 14는 그림 13의 스펙트로그램이다. 그림 14를 보면, 경남방언화자의 영어이중모음부분이 모국어화자의 그림에 비해 진하게 나타나는데 이는 경남방언화자가 영어이중모음의 발음을 할 때 모국어 화자와는 다소 다르게 한다는 것을 의미한다.

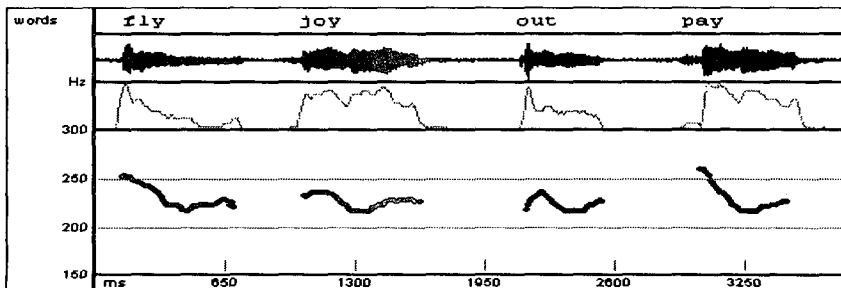


그림 13. 고립어 발음시의 파형과 피치

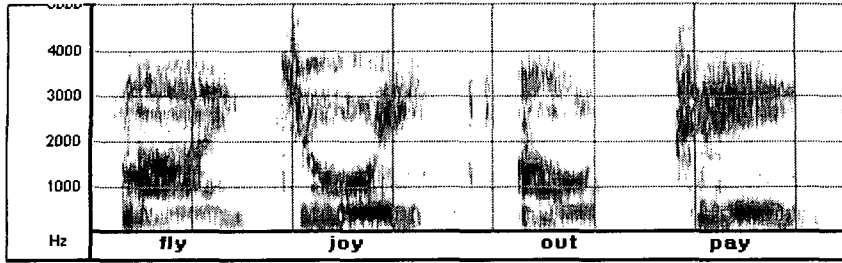


그림 14. 고립어 발음시의 스펙트로그램

그림 15를 통해서 그림 13과 비슷한 경남방언화자의 발음모습을 볼 수 있다. 한편, 그림 16의 스펙트로그램을 보면 경남방언화자의 영어저모음의 발음길이가 모국어화자에 비해 상대적으로 작다는 것을 알 수 있다.

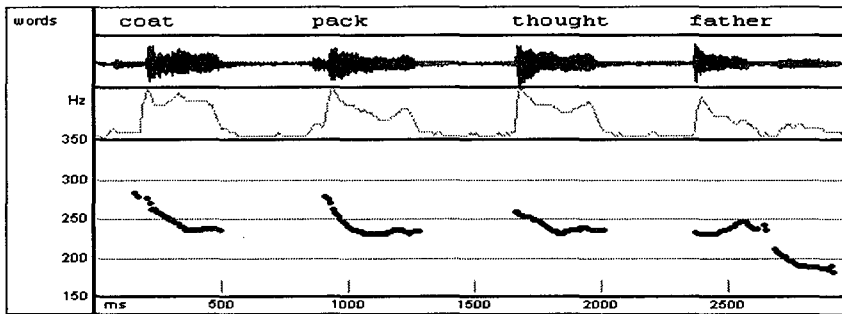


그림 15. 고립어 발음시의 파형과 피치

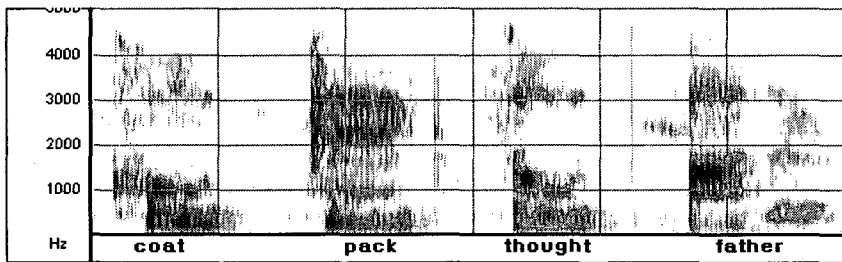


그림 16. 고립어 발음시의 스펙트로그램

그림 17은 경남방언화자의 영어문장의 발화시 모습을 나타낸 파형과 피치이며, 그림 18은 스펙트로그램이다. 그림 18에서 보여주는 특징적인 모습은 모든 단어들이 진한 색상으로 나타나고 있다는 점이다. 이는 경남방언화자들이 문장단위에서 발화할 때, 충남방언화자처럼, 영어의 리듬을 제대로 구현하지 못하고 있음을 보여주는 증거라 할 수 있다.

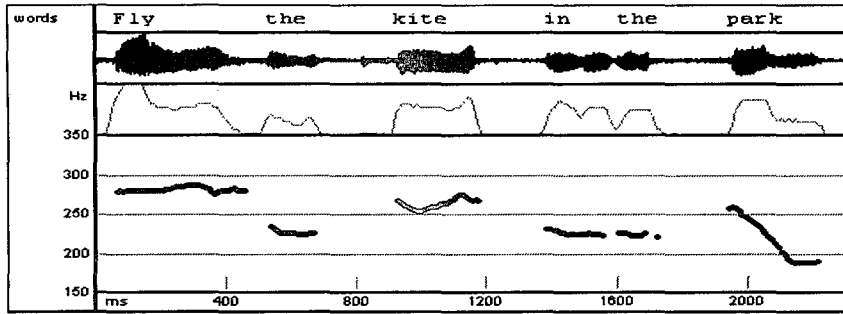


그림 17. 문장 발음시의 파형과 피치

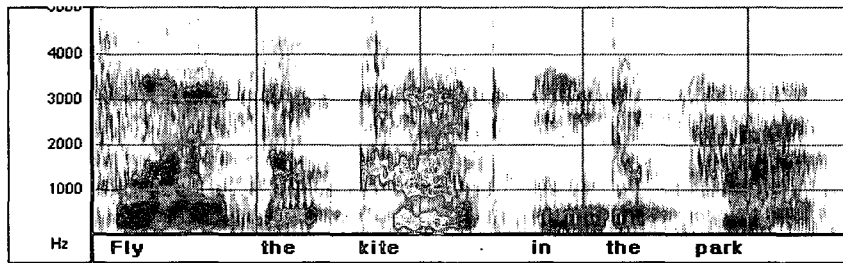


그림 18. 문장 발음시의 스펙트로그램

## 5. 결 론

지금까지 영어이중모음과 저모음을 이용한 실험자료를 만들어서 모국어화자와 충남·경남 방언화자를 대상으로 영어발음길이에 대한 실험을 실시하였다. 실험결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 고립어 위치에서 영어이중모음의 발음길이는 원어민이 가장 작았으며 경남방언화자의 발음길이가 가장 크게 나타났다. 그러나 Duncan의 사후검증결과 어떤 두 집단 간에도 유의미한 차이를 보이지는 않았다.

둘째, 고립어 위치에서 영어저모음의 발음길이는 원어민이 가장 크고 충남방언화자의 발음길이가 가장 작게 나타났다. Duncan의 사후검증결과 원어민과 충남집단, 원어민과 경남집단 간에 각각 유의미한 차이를 보여 주었다.

셋째, 문장초 위치에서 영어이중모음의 발음길이는 원어민이 가장 작았으며 경남방언화자의 발음길이가 가장 크게 나타났다. Duncan의 사후검증결과 원어민과 경남방언화자 간에 유의미한 차이를 보여주었다.

넷째, 문장초 위치에서 영어저모음의 발음길이는 원어민이 가장 크고 충남방언화자의 발음길이가 가장 작게 나타났다. Duncan의 사후검증결과 원어민과 충남집단, 원어민과 경남집단 간에 각각 유의미한 차이를 보여주었다.

다섯째, 문장말 위치에서 영어이중모음의 발음길이는 원어민이 가장 크고 경남방언화자의

발음길이가 가장 작게 나타났다. Duncan의 사후검증결과 어떤 두 집단간에도 유의미한 차이를 보이지는 않았다.

여섯째, 문장말 위치에서 영어저모음의 발음길이는 원어민이 가장 크고 충남방언화자의 발음길이가 가장 작게 나타났다. Duncan의 사후검증결과 원어민과 충남집단, 원어민과 경남 집단간에 각각 유의미한 차이를 보여주었다.

이러한 실험결과에 따르면 크게 영어이중모음의 발음길이와 영어저모음의 발음길이를 나누어 정리할 수 있다. 우선 영어이중모음의 발음에 있어서, 고립어와 문장초 위치에서는 원어민이 가장 짧게 발음하고 있고 경남방언화자가 가장 길게 발음하고 있는 것으로 나타났다. 문장말 위치에서는 반대로 원어민이 가장 길게 영어이중모음을 발음하고 있으며 경남방언화자들이 가장 짧게 하는 것으로 나타났다. 이 결과를 통해 문장초와 문장말의 모음길이변화를 주시해 볼 필요가 있다. 즉, 원어민의 발음길이가 상대적으로 충남·경남방언화자의 발음길이에 비해 문장초보다 문장말에서 상대적으로 더 커지는 모습을 보이고 있는데 이는 영어모국어화자가 영어발음시에 어말장음화현상을 뚜렷하게 보여주고 있기 때문으로 분석된다. 반면에, 어말장음화현상의 측면에서 본다면, 경남방언화자의 외국인어투가 충남방언화자보다 더 심하게 나타나는데 여기에 대한 연구는 경남방언의 억양등과 연계해서 더 깊이있게 이루어져야 하리라 여겨진다.

다음으로 영어저모음의 발음길이를 살펴보면 고립어나 문장초, 문장말의 세 위치에서 모두 다 원어민의 발음길이가 가장 크고 충남지역화자의 발음길이가 가장 작은 것으로 나타났다. 이 결과는 충남·경남지역 화자들이 영어저모음의 발음시에 발생기관을 더 크게 활용해야 함을 알려주고 있다고 볼 수 있다. 또 충남지역의 화자들이 경남지역의 화자들에 비해 영어저모음을 상대적으로 짧게 발음하는 것으로 나타났는데 이 부분은 앞으로 다양한 분야의 연구결과를 통해 보완된다면 학문적인 가치가 클 것으로 기대된다.

결론적으로 본 연구의 실험결과는, 영어이중모음과 저모음의 발음길이에서, 영어원어민과 충남·경남지역 화자들간에 상반된 모습을 보여주고 있다. 영어이중모음에서는 원어민의 발음길이가, 충남·경남지역 화자들에 비해서, 상대적으로 작은 반면에 영어저모음의 발음길이는 원어민이 상대적으로 크기 때문에 이 결과를 영어교육현장에 활용할 수 있으리라 생각한다. 충남지역화자들이 영어저모음의 발음에서 경남지역의 화자들보다 더 짧게 발음하는 모습은 눈여겨볼 만한 대목이며, 이는 더 깊이 연구되어야 하리라 생각한다.

## 참 고 문 헌

- 고도홍. 1988. "A spectrographical investigation of vowel duration in Korean." *정산 유목상박사 회갑기념 논문총*.
- Klatt, Dennis H. 1973. "Interaction between two factors that influence vowel duration." *Journal of the Acoustical Society of America*, 54(5), 1102-1104.
- \_\_\_\_\_. 1975. "Vowel lengthening is syntactically determined in a connected discourse." *Journal of Phonetics*, 3, 129-140.
- Oller, D. Kimbrough. 1973. "The effect of position in utterance on speech segment duration



- in English." *Journal of the Acoustical Society of America*, 54, 1235-1247.
- Flege, J. E. & W. S. Brown Jr. 1982. "Effects of utterance position on English speech timing." *Phonetica*, 39, 337-357.
- Magen, Harriet S. & Sheila E. Blumstein. 1993. "Effects of speaking rate on the vowel length distinction in Korean." *Journal of Phonetics*, 21, 387-409.
- Kenyon, J. S. & T. A. Knott. 1953. *A Pronunciation Dictionary of American English*. Springfield: G & C Merriam.
- Kim, KongOn. 1974. *Temporal Structure of Spoken Korean: An Acoustic Phonetic Study*. Ph. D. dissertation, University of Southern California.
- Han, Mieko S. 1964. *Studies in the Phonology of Asian Languages 2, Duration of Korean Vowels*. University of Southern California.
- Park, HeeSuk. 1997. "A comparative study of English vowel lengths between Koreans and Americans." *Speech Sciences*, 2, 135-147.
- \_\_\_\_\_. 2000. "A study on the foreign accent of Koreans." *Speech Sciences*, 7(1), 187-201.
- \_\_\_\_\_. 2001. "An experimental study on the lengths of English diphthongs." *Speech Sciences*, 8(3), 7-14.
- Berkovits, Rochele. 1984. "Duration and fundamental frequency in sentence-final intonation." Academic Press Inc. 255-265.
- \_\_\_\_\_. 1991. "The effects of speaking rate on evidence for utterance-final lengthening." *Phonetica*, 48, 57-66.
- Crystal, Thomas H. & Arthur S. House. 1988. "The duration of American-English vowels." *Journal of Phonetics*, 16, 263-284.
- Yang, B. 1996. "A comparative study of American English and Korean vowels produced by male and female speakers." *Journal of Phonetics*, 24, 245-261.

접수일자: 2003. 7. 31.

게재결정: 2003. 9. 9.

▲ 박희석

충남 천안시 성환읍 매주리 21 (우: 330-070)

남서울대학교 외국어학부

Tel: +82-41-580-2164

E-mail: heesuk@nsu.ac.kr

▲ 김정숙

경남 진주시 신안동 380 (우: 660-756)

진주교육대학교 영어교육학과

Tel: +82-55-740-1316

E-mail: kimjs@cue.ac.kr