

한국 대학생의 영어 폐쇄음과 마찰음 인지와 발화

김 제 영

차 례

- I. 서론
- II. 선행연구
- III. 실험
- IV. 결론 및 제언

I. 서론

학습자의 모국어는 새로운 언어를 배울 때 많은 영향을 끼친다. 한국 영어 학습자에게도 마찬가지이다. 한국인 학습자가 영어를 배울 때 한국어가 좋은 영향을 끼치기도 하지만 나쁜 영향을 끼치기도 한다. 영어는 한국어와는 여러 가지 차이점을 보인다. 우선 어순이 영어는 주어 동사 목적어 인데 반해 한국어는 주어 목적어 동사 순이다. 또 한국어는 음절마다 같은 길이를 두는 음절 박자 언어 (syllable-timed language)이고 영어는 내용어(content word)가 더 강하고 길게 발음하는 강세 박자 언어 (stress-timed language) 이다. 마지막으로 발음에서는 한국어와 영어의 자음, 모음 체계가 다르다. 특히 자음은 마찰음을 비롯한 여러 소리에서 큰 차이를 보이고 있다. 예를 들면 한국어에는 존재하지 않은 소리(/f, v, θ, ð/ 등)는 한국인 학습자가 영어를 습득할 때 많은 어려움을 겪을 것이라는 것은 예측 할 수 있다. 또 영어에서는 음소인 /s/, /ʃ/ 두 소리가 한국어에서는 이음¹⁾인데 이에 따라서 모국어인 한국어가 영어에 어떤 영향을 미칠지 알아보고자 한다. 9명의 대학생을 대상으로 단어를 발화하게 한 Sung (2010)의 논문에 따르면 한국어의 /s/-구개음화가 영어 습득

1) /s/ 구개음화: 한국어 치찰음 /s/, /s'/가 /i/모음과 만나서 구개음화 된다. (예: /si/ '시' → [ʃi])

에 영향을 주지 않는다고 하였다. 또, Lee (2010)의 논문에서는 참가자를 영어 노출 정도에 따라 세 그룹으로 나누어서 실험을 하였는데, 영어의 노출 정도에 따라 가장 노출이 많이 된 English-dominant bilingual부터 Returnee 그리고 가장 덜 노출된 EFL student로 구분 하였는데, 실험 결과에 따르면 영어 인지에 L1²⁾, L2³⁾의 영향을 받아 영어에 노출이 많이 된 순으로 인지 결과가 높았다. 게다가 Lee (2011)의 논문에서는 높은 영어 실력을 가진 대학생을 대상으로 한 실험에서 발화보다 인지의 정답률이 더 높았다. 따라서 본 연구는 충남의 한 대학교에서 영어를 배우는 학습자들이 영어 폐쇄음과 마찰음을 어떻게 인지와 발화를 하는지 살펴보는 것을 목적으로 한다.

II. 선행연구

1. 한국어와 영어의 자음

한국어는 21개의 자음으로 이루어져 있다. 이 자음은 조음위치, 조음방법, 발생 유형에 따라 나뉜다. 조음위치별로는 양순음, 치경음, 치경구개음, 경구개음, 연구개음, 성문음으로 나뉘며, 조음방법별로는 폐쇄음, 파찰음, 마찰음, 비음, 유음, 반모음으로 나뉜다. 폐쇄음, 마찰음, 파찰음은 장애음이고, 비음, 유음, 반모음은 공명음이다. 폐쇄음, 마찰음, 파찰음은 무성음으로만 구성되며 각각 평음, 경음, 유기음으로 구성된다. 또 한국어의 공명음은 모두 유성음이다.

반면 영어는 24개의 자음으로 구성되어 있다. 자음은 조음방법, 조음위치, 성대의 진동에 따라 나뉜다. 조음방법에 따라 폐쇄음, 마찰음, 파찰음, 비음, 반전음, 유음, 반모음으로 나뉜다. 폐쇄음, 마찰음, 파찰음은 장애음이고 비음, 반전음, 유음, 반모음은 공명음이다. 한국어와 마찬가지로 영어의 모든 공명음은 유성음이다. 조음위치에 따라서는 양순음, 순치음, 치간음, 치경음, 치경구개음, 연구개음으로 나뉜다. 장애음인 폐쇄음, 마찰음, 파찰음은 유성음

2) The first language, 모국어, 여기에선 한국어를 뜻함.

3) The second language, 제2외국어, 여기에선 영어를 뜻함.

과 무성음이 짝을 짓는 것이 특징이다.

한국어와 영어의 자음을 비교해 보면 <표 1>에서 보는 것과 같이 일대일 로 대응하지 않는다. /f, v, θ, ð/와 같이 영어에만 음소로 존재하고 한국어에 존재 하지 않는 자음도 있고, 또한 /p', t', k', s'/와 같이 영어에서는 존재하지 않고 한국어에서만 음소로 존재하는 자음도 있다. 또한 한국어 /p/ 와 영어 /p/ 는 같은 양순 폐쇄음으로 분류되어 지긴 하지만, 이 두 소리는 기음화 되는 조건이나, 기음화 되는 정도 차이에서 다른 특징을 가진다. 한국어 /p/는 기음화 되지 않으며 기음화 된 /p^h/는 다른 음소로 존재한다. 반명 영어 /p/는 초성에 위치할 때는 기음화가 이루어진 변이음 [p^h]으로 존재한다. 한국어 음소 /p^h/ 와 영어 [p^h]는 기음화 정도에 차이를 보인다.

<표 1> 한국어와 영어자음 음소 대조표4)

	양순음		순치음		치간음		치경음		치경구개음		구개음		연구개		성문음	
	한	영	한	영	한	영	한	영	한	영	한	영	한	영	한	영
폐쇄음	p p' ph	p b -					t t' th	t d -					k k' kh	k g -		
마찰음		- -	f v	- -	θ ð	s s'	s z	- -	ʃ ʒ							h
파찰음									c c' ch	tʃ dʒ -						
비음	m	m					n	n					ŋ	ŋ		
유음							l	l r								
반모음	w											j	j			

4) 이경희(2011)

2. 모국어 간섭

모국어가 제2 언어를 습득 할 때의 영향에 관한 많은 연구가 있는데, 그 중 Flege (1995)의 SLM⁵⁾과 Best (1995)의 PAM⁶⁾이 가장 대표적이다.

먼저 Flege의 SLM에 따르면, L2 학습자가 새로운 소리를 들을 때, L1 소리가 가지고 있는 것 중 최대한 비슷한 소리의 범주에 넣어 인지한다. 비슷하게 Best의 PAM 또한 외국어를 전혀 모르는 학습자가 새로운 소리를 들을 때 L1에 존재하는 가장 가까운 소리 범주에 넣어 인지한다고 하였다. 초미희 (2008)에 따르면 한국 학생들이 영어를 인지 할 때, 한국어에 존재하지 않는 무성 순치음인 /f/는 8.1%의 학생이 /p/로 인지하였고, 유성 순치음인 /v/는 15%의 학생이 /ð/로 인지하고, 14.4%의 학생이 /b/로 인지하였다.

또 영어에서는 음소인 /s/, /ʃ/가 한국어에서 /s/는 음소이지만, [ʃ]는 /s/-구개음화의 결과물이기 때문에 한국인 학생들이 영어를 배울 때 이 두 소리를 어떻게 인지하는 지 알아보기 위한 실험도 이루어졌다. Lee외 3인 (2012)의 논문에 따르면, 통계적으로 어두에 나오는 /s/, /ʃ/소리 뒤에 나오는 모음/i/, /u/의 통계적 유의미성은 없었지만, 영어의 /i/ 모음 앞에 오는 /s/ 자음이 /ʃ/로 발음 되는 것은, 한국어의 구개음화의 영향도 있고, 동시 조음(coarticulation)의 탓도 있을 것이라고 하였다. 또 서론에서 언급한 Sung (2010)도 음향적 분석을 통하여, 한국 학생들이 발화시 /s/-구개음화를 영어에 반영하지 않는다고 하였다.

3. 유표성이론(Markedness Theory)

언어학적 구조는 유표적인 것과 무표적인 것 두 가지로 나눌 수 있는데, 무표적이라고 하는 것은 여러 언어에서 발견되는 일반적인 특징이고, 유표적이란 것은 상대적 개념으로 언어에서 잘 나타나지 않는 복잡한 구조라는 것이다. 유표성 이론에 따르면 언어를 습득할 때, 무표적인 소리가 유표적인 소리 보다

5) Speech Learning Model

6) Perceptual Assimilation Model

더 쉽게 습득되고, 더 쉽게 인지된다. 이 이론은 모국어에도 적용되고, 제2외국어에서도 적용된다. 이 논문에서는 한국인 학생이 영어 자음을 인지하고 발화 할 때 이 유표성 이론이 적용되는지, 적용된다면 어떻게 적용되는지 살펴볼 것이다.

가) 조음 방법

우선, 조음 방법에서 유표성은 마찰음이 폐쇄음보다 유표적임으로 발음하기 어렵다는 것은 잘 알려져 있다. Lee와 Cho (2006)에 따르면, /p, b, f, v, θ, ð/ 여섯 가지 소리로 실험을 하였는데, 소리의 인지 정답률이 파열음(/p, b/)은 62.6%, 마찰음(/f, v, θ, ð/)은 55.6%로 유표성 이론은 뒷받침 하고 있는 것으로 보인다. 양병곤(2005)에 따르면 마찰음의 인지 정답률이 69%로 파열음(폐쇄음) 60%보다 높다는 것을 보여주고 있다. 또, Cho (2006)에 따르면, /p, b, f, v/ 네가지 소리로 실험을 하였는데, 무성 순치 마찰음인 /f/가 정답률 65%로 가장 높게 나타나고 있어 유표성 이론을 뒷받침 하고 있지 않는 것처럼 보이나, 마찰음과 폐쇄음의 정답률을 각각 평균을 내어보면 마찰음 55.5%로 폐쇄음 54% 보다 높은 것을 알 수 있다.

나) 유무성 차이

또, 유무성의 차이로 유표성을 말 할 수 있는데, Lee와 Cho (2006)의 실험에 따르면, 무성 정답률이 65.3%로 유성 정답률 52.9% 보다 높다. 이는 유표성 이론에 무성음이 유성음보다 유표적이라는 이론을 뒷받침 하는 것으로 보인다.

다) 조음 위치

또한 조음위치에 따라 유표성을 말 할 수 있는데, 설정음이 순음보다 무표적이며, 순음은 연구개음보다 무표적이다. Lee와 Cho (2006)에 따르면 연구개음은 제외하고 순음과 설정음을 가지고 실험을 하였는데, 순음의 정답률이 54.5%이고 설정음은 63.7%로 순음이 설정음보다 유표적인 것을 보여주고 있다.

라) 모음의 영향

Lee, Oh, Lim 과 Ko(2011)의 논문과 Lee(2010)의 논문에서는 후설모음 이점(back vowel advantage)을 주장한다. 예를 들어 같은 자연부류(natural class)를 이루고 있는 자음과 모음이 같이 근접해서 발음을 하면 그 소리를 듣는 청취자는 서로 반대되는 자연부류를 이루고 있는 자음과 모음으로 구성되어 나오는 소리보다 잘 인지하지 못하게 된다는 것이다. 예를 들어 순음을 인지할 때, 전설모음 보다는 후설모음으로 구성되어 있는 소리를 더 쉽게 인지한다는 것이다.

Ⅲ. 실험

1. 실험자극물

가) 인지 실험

<표 2> 인지 실험 자극물 수

		양순음		순치음		치간음		치경음		치경구개음		연구개음				
		전설	후설	전설	후설	전설	후설	전설	후설	전설	후설	전설	후설			
폐쇄음	무	p	3	4					t	10	7			k	3	3
	유	b	3	4					d	9	8			g	3	3
마찰음	무				f	10	8	θ	7	6	s	10	12	ʃ	3	3
	유				v	10	5	ð	7	5	z	7	5			

<표 4>와 같이 이 인지 실험에서는 총 13개의 자음(/p, b, t, d, k, g, f, v, θ, ð, s, z, ʃ/)을 어두위치에서 사용하여 총 185개의 단어가 사용되었다. 조음장소는 크게 순음, 설정음, 연구개음으로 구성 하였다. 순음에는 양순음, 순치음

이 있고, 설정음에는 치간음, 치경음, 치경구개음이 구성되어있다. 조음방법으로는 폐쇄음과 마찰음을 사용하였다. 각각의 소리에는 유무성 쌍을 모두 사용하였으나 마찰 치경구개음에는 유성음을 사용하지 않았다.⁷⁾ 이 실험에서의 모음은 전설모음과 후설모음만 사용하였다. 이는 위에서 언급 하였듯이, 듣는 청자로 하여금 나타나는 후설 모음 이점이 있는지 확인해 보기 위해서 이다. 또 이 실험에서 모두 1음절 단어만을 사용하였고, 대부분 자음+모음+자음(CVC)으로 구성된 단어만 사용하였으나 소리의 특성상 자음+모음(CV)으로 구성된 단어도 약 29개 추가하였다. 이 실험에서 사용된 단어⁸⁾들은 google에서 영어가 모국어이거나 제2외국어일 때 Phonics 수업에서 주로 사용되는 쉬운 단어로 구성되어있다. 이 단어들은 30대 여자 영국인 원어민이 녹음하였다. 이 원어민은 녹음당시 한국 서울 소재 대학에서 강의를 하고 있고 어린이 영어 출판사에서 원어 녹음을 맡고 있었다. 이 원어민은 영국인이긴 하지만, 영국 엑센트가 강하지는 않았다. 녹음실은 음성 녹음을 전문으로 하는 사설 녹음실에서 녹음을 하였다. 단어 인토네이션을 고려하여 녹음을 할 때, "I say the word _____."를 사용하여 녹음하였다. 녹음 할 때는 최대한 자연스럽고 평상시 대화처럼 녹음 하였다. 연습한 녹음을 제외하고 같은 단어를 두 번씩 녹음 한 후 가장 자연스러운 녹음을 선택하였다. 참여자들이 듣는 것은 녹음한 문장에서 target word만을 audacity를 이용하여 잘라서 단어만을 들었다.

7) 유성 마찰 치경구개음(/ʒ/)은 영어에서 어두 위치에서 나타나지 않는다.

8) 부록 참고

나) 발화 실험

〈표 3〉 발화 실험 자극물 수

		양순음		순치음		치간음		치경음		치경구개음		연구개음				
		전설	후설	전설	후설	전설	후설	전설	후설	전설	후설	전설	후설			
폐쇄음	무	p	2	2					t	2	2			k	2	2
	유	b	2	2					d	2	2			g	2	2
마찰음	무				f	2	2	θ	2	2	s	2	2	f	2	2
	유				v	2	2	ð	2	2	z	2	2			

인지 실험에 쓰인 같은 녹음 데이터를 사용하였으나, 자극물 수를 조정하였다. 단어 중에 과거형이나 학생들의 어휘 친숙도(word familiarity)에서 점수가 낮을 것으로 판단되는 단어를 빼고 총 52개의 자극물을 발화하였다.

2. 실험참여자

가) 인지 실험

충청남도 지방 사립대학을 다니는 신입생을 대상으로 총 4개의 교양과목에서 실시하였다. (과목명: 포트폴리오, 직업교육론, 영어회화1, 기초영문법) 82명 (남학생: 68명, 여학생: 14명)이 실험에 참여 하였다. 실험에 참여한 학생들의 전공을 다양하였고, 초등학교 3학년부터 학교수업에서 영어를 공부 하여 약 10년 동안 영어에 노출 되어 있었다. 학생들은 실험 당시 대학교 1학년 신입생이었다. 학생 중에는 영어를 사용하는 국가에서 공부를 하거나 거주해 본 적이 없는 학생들이었고, 이들의 청력은 정상이었다. 학생들의 영어 실력은 예비실험을 통해 측정 하였는데, 토익 LC 100문항 중에서 평균 42문항 정도를 맞는 수준이었다. 모의토익 환산표에 따르면 LC 총점 495점 중 180점에서 225점

정도의 수준으로 볼 수 있다.

나) 발화 실험

인지 실험 대상 학생들과 같은 대학을 다니는 학생 중 인문사회대학의 1~2학년 총 10명(남학생:6명, 여학생:4명)이 발화 실험에 참여 하였다. 이 학생들 또한 초등학교 3학년 때 부터 학교에서 영어를 공부하였고, 학생의 평균 나이는 20.78세이다. 이들의 청력은 정상이었고, 외국에서 거주하거나 여행한 경험이 한 번도 없는 학생 8명과 7개월 미만학생이 2명이었다. 이들의 영어 실력은 인지 실험에 참여한 학생들과 큰 차이는 없다. 인지 실험과 발화실험을 공통적으로 참여한 학생은 총 6명이었다.

3.3 실험

가) 인지 실험

학생들은 교양강의실로 쓰이는 강의실에서 먼저 녹음된 wave 음성파일을 노트북에서 무작위로 재생하여 스피커를 통해 청취하였고, 강의실 주위에 소음은 거의 없었다. 또한 강의실에 울림은 없었다.

실험을 시작하기 전 학생들에게 30분정도 발음기호를 인지하고, 연습 할 수 있는 시간을 주었다. 특히, 발음 기호 중 알파벳과 모양이 다른 /θ, ð, ʃ/ 소리를 집중적으로 연습 하였다. 시험지 앞부분에 14문제를 연습으로 먼저 풀어보았다. 단어를 듣고, 단어의 초성 자리에 어떤 소리가 발음되고 있는지 /p, b, t, d, k, g, ʃ, s, z, f, v, θ, ð, h/와 "other" 중에 고르는 것이다. 학생들의 이해 편의를 돕기 위해서 각 소리의 단어 예(/p/: pack)도 함께 추가하였다. 14개의 자음은 모두 국제 음성 기호(IPA)에 맞추어 작성 되었다. 그리고 문항과 문항 사이에는 3초의 휴지를 두었다. 연습문제를 제외하고 실제 실험에서 158문항의 문제를 푸는 시간은 대략 16분 정도 소요되었다.

나) 발화 실험

조용한 연구실에서 발화 실험은 진행되었다. 학생들은 발화하기 전에 국제음성기호 IPA를 읽고 연습하는 시간과 개인정보 설문 하는 시간을 15분정도 가졌다. 준비가 끝난 학생은 한 번에 한명씩 11인치 노트북 앞에 앉아서 발화 실험을 시작 하였다. 연습문제 4문제를 풀고 본 문제 52문항을 풀었다. 실험 절차는 power point를 실행하여 음성파일을 두 번 듣고, 발화한 후 엔터키를 눌러 다음 문항으로 넘어가는 형식을 취하여 학생이 문항 사이의 시간을 조절 하게 하였다. 녹음은 audacity를 사용하여, 맥북 에어에 내장되어 있는 마이크를 사용하여 녹음하였다. sampling rate는 44100Hz이다. 목표 단어는 철자로는 제공되지 않고, 음성으로만 제공 되었다. 음성파일이 나오는 동안 power point에는 하얀 바탕에 문항번호만 왼쪽 위에 조그맣게 두었다. 그리고 문항간의 휴지 시간은 참여자가 직접 다음 번호로 넘어가는 방식이어서 참여자 시간은 마다 달랐다. 52문항의 문제를 푸는 시간은 대략 7~9분이 소요 되었다.

4. 결과분석

〈표 4〉 인지, 발화 실험의 평균과 표준편차

실험 종류	평균(%)	표준편차(%)
인지	67	21
발화	78	28

가) 인지 실험

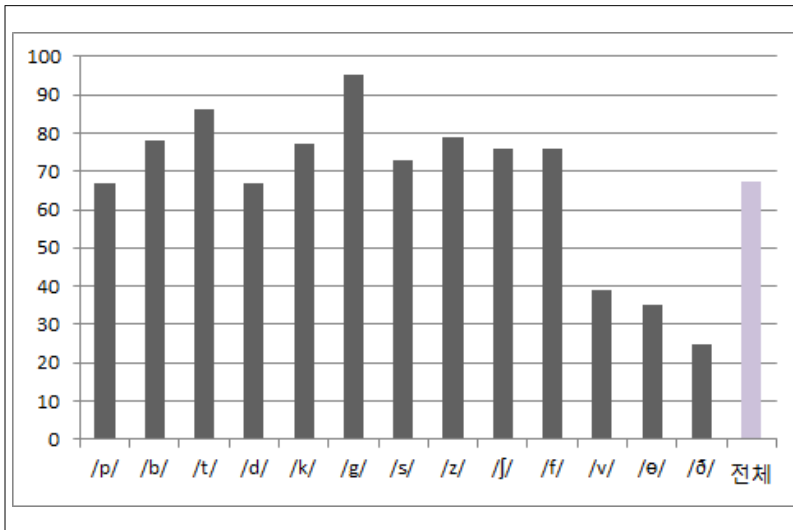
학생들이 듣고 푼 시험지를 본 연구자가 채점 하였다. 알맞은 답을 쓰면 1점을 부여하였고, 틀린 답을 쓰면 0점을 부여하였다. 틀린 답을 쓴 경우에는 어떤 소리로 인지하였는지도 기록 하였다.

ㄱ) 인지 전체 결과

<그림 1>과 같이 본 인지 실험의 전체 정답률은 67%이었다. 한국어에서 존

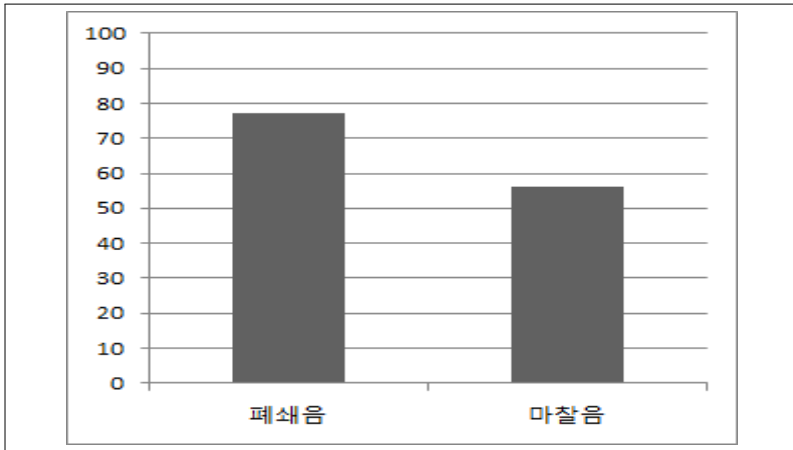
재하지 않은 음소인 /ð, θ, v/소리가 각각 25, 35, 39%로 가장 낮은 정답률을 보였고, 나머지 소리인 /g, t, z, b, k, ʃ, f, s, p, d/소리가 평균정답률 (67%)보다 높은 70%이상의 정답률을 보였다. 한국어에 존재하지 않은 /g, z, b, f, d/소리가 95, 79, 78, 76, 67%의 정답률로 예상외로 높은 정답률을 보였고, 한국어의 이음인 /ʃ/ 소리도 높은 정답률(76%)을 보였다.

〈그림 1〉 인지 실험 전체 정답률(%)



ㄴ) 조음 방법에 따른 결과

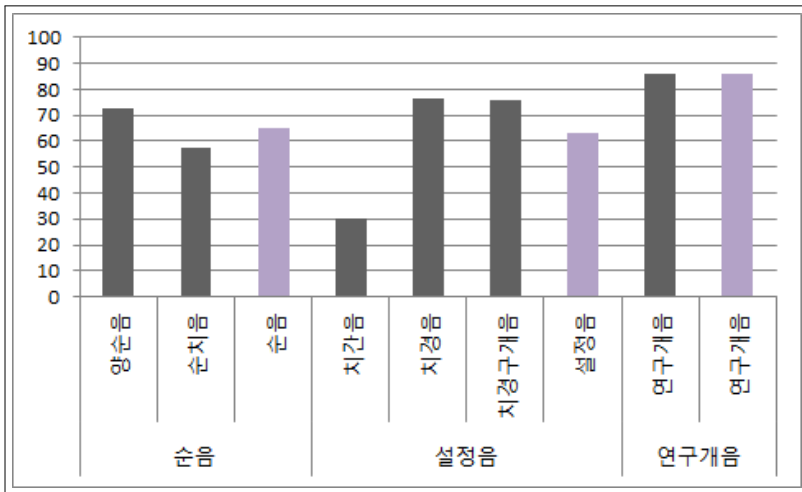
〈그림 2〉 인지 실험 조음 방법에 따른 평균 정답률(%)



조음 방법에 따른 결과는 <그림 2>와 같다. 이 실험에서는 폐쇄음의 정답률이 마찰음의 정답률 보다 높는데, 아마도 마찰음이 폐쇄음보다 낮은 정답률을 보이는 것은 영어에는 많은 수의 마찰음이 있는 반면에 한국어는 제한적인 마찰음만 있기 때문이라고 볼 수 있다. 앞서 언급 했던 유표성 이론에 따르면 마찰음이 폐쇄음보다 유표적이어서 더 습득하기 어려운 발음인데, 이 실험 또한 마찰음(56%)이 폐쇄음(77%)보다 정답률이 더 낮아 유표성 이론을 뒷받침 하고 있다.

ㄷ) 조음 위치에 따른 결과

<그림 3> 인지 실험 조음 위치에 따른 평균 정답률(%)



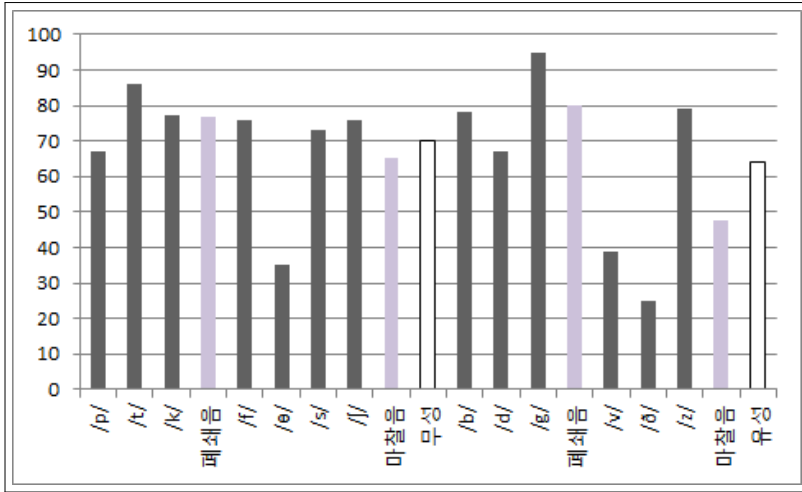
조음 위치에 따른 결과는 <그림 3>과 같다. 위에서 언급 했던 Lee와 Cho (2006)의 실험에서는 연구개음은 제외하고 순음과 설정음만 가지고 실험을 하였는데, 그 실험에서는 순음이 설정음 보다 정답률이 낮아 유효성 이론을 증명하였다. 그러나 본 인지 실험에서는 연구개음, 순음, 설정음 순으로 점수가 높았다. 이는 유효성 이론을 뒷받침 하고 있지 않다고 볼 수도 있겠지만, Lee와 Cho (2006)에서는 영어를 전공하는 평균나이 24.97의 학생임에 비해 본 실험은 대학에 막 들어온 20세 미만의 다양한 전공의 학생들이었기에 결과가 다르게 나왔다고 본다. 유효성 이론에서는 연구개음, 순음, 설정음 순으로 유효적이다. 그러나 이 실험에서 설정음 (63%), 순음 (65%), 연구개음 (86%)의 정답률로 유효성 이론을 뒷받침 하지 않고 있다. 그러나 좀 더 자세히 들여다보면, 순음 안에서는 한국어에서 상대적으로 익숙한 양순음 (/p, b/)이 한국어에서 상대적으로 덜 익숙한 순치음 (/f, v/)보다 높은 정답률을 보이고 또, 설정음에서는 한국어에 존재하지 않는 치간음(/θ, ð/)이 가장 낮은 정답률

(30%)을 보이고 있다. 그리고 한국어 음소에는 존재하지 않지만 이음으로 존재하는 치경구개음(/ʃ/)은 76%의 정답률로 치경음(76%)과 같은 정답률을 보이고 있다. 이는 한국어에서 이음으로 존재하여 전혀 존재하지 않는 다른 소리보다 더 잘 인지 한 것으로 보인다. 이 연구에서 연구개음이 상당히 높은 정답률을 보이고 있다. 언뜻 보면 유효성 이론은 증명하고 있지 않은 것 같이 보이지만, 자세히 보면 한국어에서 습득하기 어려운 순치음, 치간음이 순음과 설정음에 각각 포함되어 있어서 평균 정답률이 낮아진 것으로 보인다.

ㄹ) 유무성 차이에 따른 결과

이 실험에서는 유성음의 정답률이 64%이고 무성음의 정답률은 70%로 무성음의 정답이 높았다. 전체적인 유성과 무성의 인지에서 한국어에 존재하지 않는 유성의 인지율이 전체적으로 낮게 나왔다. 이는 또한 유효성 이론과 맥락을 같이 한다. 위에서 언급하였듯이 Lee와 Cho (2006)에서도 무성 정답률이 유성 정답률 보다 높았는데 이 실험의 결과는 그 논문과 맥락을 같이 하고 있다. 무성음 안에서의 폐쇄음과 마찰음을 비교해 보면, 유효적인 마찰음의 정답률이 65%로 폐쇄음 정답률 77%보다 더 낮은 정답률을 보이고 있다. 유성음 안에서의 폐쇄음과 마찰음을 비교해 보면, 여기서도 폐쇄음은 80%의 정답률을 보이고 있고 마찰음은 48%의 정답률을 보이며 유효성 이론을 뒷받침 하고 있다.

<그림 4> 인지 실험 유무성 차이에 따른 평균 정답률(%)



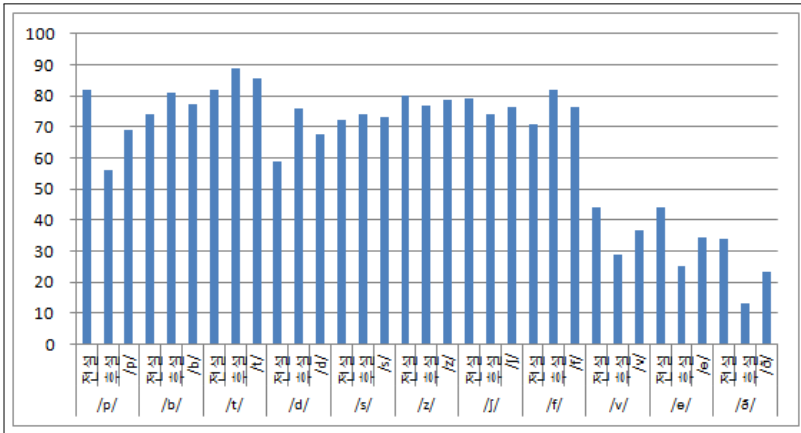
ㄱ) 모음의 차이에 따른 결과

<그림 5>를 보면 순음과 설정음에서 모음의 영향을 알 수 있는데, 본 실험에서는 후설 모음 이점을 나타내는 소리도 있고 그렇지 못한 소리도 있다. Lee, Oh, Lim 과 Ko(2011)의 논문과 Lee(2010)의 논문에서는 후설모음 이점 (back vowel advantage)을 주장하였는데, 본 실험에서는 /b, t, d, s, f/소리만 후설 모음 이점이 나타났다. 후설 모음 이점 때문에 구강의 앞부분에서 발음되는 순음과 설정음이 구강의 뒷부분에서 발음되는 후설 모음이 만나면 전설 모음이 만나는 것 보다 인지률이 더 좋았다는 주장⁹⁾이 있었고, 본 실험에서는 부분적으로 맥락을 같이 했다. 이 실험에서 /s/, /ʃ/소리를 생각해 보면, 한국의 /s/ 구개음화의 영향을 받은 것으로 보인다. 앞에서 언급 했던 것처럼 한국의 /s/ 구개음화는 /s/ 뒤에 전설 고모음 /i/를 만나서 [ʃ]소리를 만드는 것인데, 이 데이터 에서는 /s/소리가 전설 모음과 함께 있을 때 보다 후설 모음과 함께 있을 때 보다 정답률이 더 높고, /ʃ/ 소리는 후설 모음과 있을 때 보다 전설 모음과 있을 때 더 정답률이 높다. 즉, /s/가 /i/ 모음을 만나면 구개음화 되어야

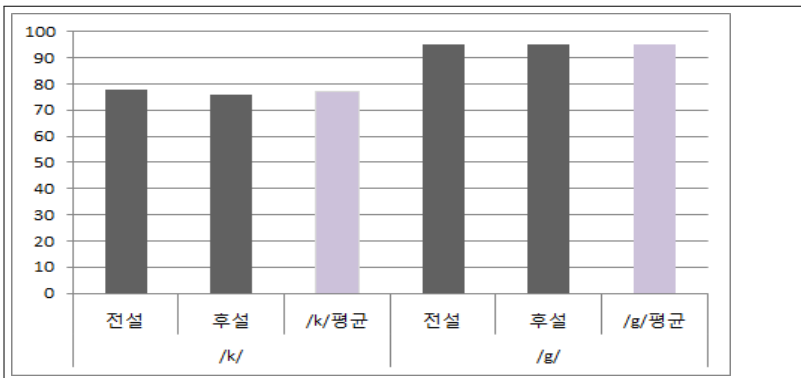
9) Lee (2010)

한다고 학생들이 반응 한다고 볼 수 있을 것이다.

〈그림 5〉 인지 실험 순음 설정음과 모음의 평균 정답률(%)



〈그림 6〉 인지 실험 연구개음과 모음의 평균 정답률(%)



ㄴ) 인지의 오차행렬

〈표 5〉 인지 실험 오차행렬¹⁰⁾ (단위 %)

목표발음 오류발음	/p/	/b/	/f/	/v/	/θ/	/ð/	/t/	/d/	/s/	/z/	/ʃ/	/k/	/g/
/p/	67		9	1	2		5					5	
/b/		78	2	37	6	13		1				1	
/f/	29	3	76	6	27	1	1					3	
/v/		12	2	39	3	12							
/θ/		1	4	1	35	8	2	5	5	1			
/ð/		2	1	5	13	25	3	21	1	1	1		
/t/	2				4	2	86	2					
/d/		2		5	3	35	1	67		2			
/s/			1		1				73	3	21		
/z/								1		79			
/ʃ/									14	2	76		
/k/							1					77	1
/g/						1				5			95

무성 양순음(/p/)은 한국어에 VOT길이는 다르지만 존재하는 자음이기 때문에 한국인 학생들이 다소 잘 인지 할 것이라고 예측한 것과 다른 결과가 나왔다. 물론 영어와 한국어의 무성 양순음(/p/)이 영어의 무성 양순음과는 다른 특징 (예를 들어 voice onset time)을 가지기는 했지만 영어의 이 음을 인지하는데 한국어 음소목록에 없는 무성 순치음(/f/)으로 인지하는 오류가 가장 빈번히

10) 오차 행렬의 굵은 글자는 정답물을 나타낸다.

발생하였다. 이것은 일종에 과잉 일반화(overgeneralization)으로 해석될 수 있을 것으로 보인다. 학생들이 실험에 참여 할 때, 한국어 음소에 있는 소리를 들었음에도 불구하고 한국어 음소에 없는 소리를 들었다고 과잉 일반화 하는 것이다.

유성 양순음(/b/) 또한 무성 양순음(/p/)같이 과잉 일반화가 보였다. 유성 양순음의 가장 빈번한 오류로는 유성순치음(/v/)으로 나타났다.

무성 순치음(/f/)도 예상처럼 무성 양순음으로 가장 많이 인지 오류를 보였고, 무성 치간음으로도 인지 오류를 보였다. 이는 이 두 소리가 한국어 음소에 없는 소리이기때문에 인지 오류를 보인 것으로 보인다. 유성 순치음(/v/) 또한 무성 순치음(/f/)의 오류처럼 유성 양순음(/b/)으로 가장 많은 인지 오류를 보였고, 무성 순치음(/f/)과 유성 치간음(/ð/) 또 유성 마찰 치경음(/d/)으로도 인지 오류를 보였다.

무성 폐쇄 치경음(/t/)은 5%이긴 하지만 가장 많이 오류로 무성 양순음이었다고 나타났고, 그 다음은 유성 마찰 치간음(/ð/)으로 인지되었다. 유성 폐쇄 치경음(/d/)의 오류는 유성 마찰 치간음으로 가장 많은 오류가 나타났고, 이것 또한 과잉 일반화의 예로 볼 수 있다.

무성 치간음(/θ/)은 무성 마찰 치경음(/s/)으로 인지오류를 범할 것이라도 예상 했는데 이로 오류를 범한 학생은 1% 밖에 되지 않았고, 오히려 무성 순치음(/f/), 유성 치간음(/ð/) 등으로 오류를 범하였다. 유성 치간음(/ð/)은 유성 폐쇄 치경음(/d/)으로 압도적으로 많은 오류를 범하였고, 유성 양순음(/b/)과 유성 순치음(/v/) 순으로 오류를 범하였다.

무성 마찰 치경음(/s/)은 무성 마찰 치경구개음(/ʃ/)으로 가장 많이 오류가 발생 하였다. 한국어에서 무성 마찰 치경구개음은 무성 마찰 치경음의 이음으로, 의미를 변화하지 않기 때문에 학생들은 두 소리가 한 음소에 있다는 것을 잘 알지 못하고 그렇기 때문에 이 오류가 많이 발생 한 것으로 본다. 유성 마찰 치경음(/z/)은 비교적 평균 정답률이 높았는데, 그 중에 유성 연구개음(/g/)으로 인지하는 것에 5% 있었다.

무성 마찰 치경구개음(/ʃ/)은 한국어에서 무성 마찰 치경음(/s/)의 이음으로 존재하기 때문에 무성 마찰 치경음(/s/)으로 많은 인지오류를 범했다.

무성 연구개음(/k/)은 무응답이 가장 많았다. 유표적인 연구개음이 이 실험에서는 정답률이 높았는데, 학생들은 연구개음을 잘 인지 하거나 아니면 어떤 발음인지조차 인지 하지 못하는 양극성을 띠고 있다고 볼 수 있겠다. 유성 연구개음(/g/) 또한 무응답 오류가 가장 많으나 이 소리는 정답률이 매우 높아 오류 자체가 많지 않았다.

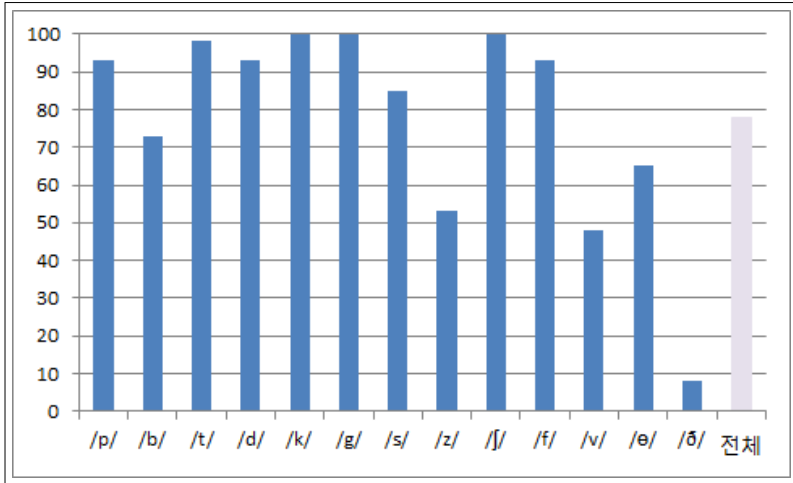
나) 발화 실험

본 연구자가 녹음된 학생들의 발화를 IPA폰트를 사용하여 전사하였다. 특히, Praat를 사용해 녹음된 발화의 스펙트로그램을 확인하여 정확성을 높였다. 학생이 발화를 정확히 했으면 1점을 부여하였고, 발화를 정확히 하지 못하였으면 0점을 부여하였다. 또 부정확한 발화를 하였을 때 어떤 소리를 발화하였는지도 전사하였다.

ㄱ) 발화 전체 결과

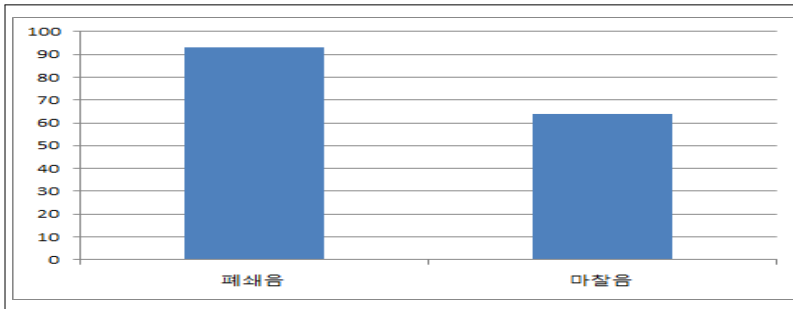
<그림 7>와 같이 본 발화 시험의 전체 평균은 78%였다. 인지 실험 보다 조금 높은 점수를 나타내었다. 인지 실험의 결과와 비슷하게, /b, z, v, θ, ð/ 소리가 평균 보다 낮은 정답률을 보이고 있다. 특히 유성 치간음은 (/ð/) 8%의 발화율을 보이고 있다. 인지 실험에서는 25%의 인지율을 보였는데 발화에서는 정답률이 꽤 떨어 졌다. 이는 한국 학생들이 중고등학교를 다니면서 말하기 보다는 듣기 위주의 실험을 준비 해 왔기 때문이라고 보인다. 아무래도 듣기 시험 보다 말하기 수행평가의 비중이 적기 때문에 듣기 연습을 많이 하여 인지는 어느 정도 되는데 반해 발화는 어려움을 많이 겪는 것으로 보인다. 유성 마찰 치경음(/z/)은 인지에서는 79%의 정답률을 보였으나 발화에서는 53%의 정답률을 보였다. 이는 한국어 /c/의 소리처럼 발음하여 발화에서 다소 낮은 정답률을 보이는 것으로 보인다. 또, 무성 폐쇄음(/p, t, k/)는 VOT길이가 한국어와 영어의 따라 다르겠지만, 본 실험에서는 영어 원어민이 알아들을 수 있는 정도의 소리를 내면 맞은 것으로 채점을 하여서 이 소리 점수가 다소 높게 나온 것으로 본다.

<그림 7> 발화 실험 전체 정답률(%)



ㄴ) 조음 방법에 따른 결과

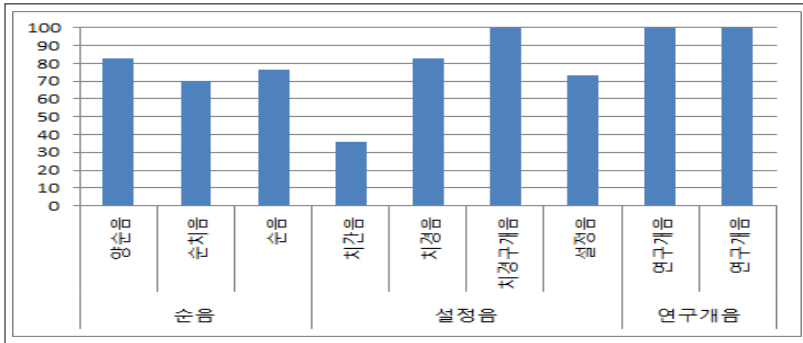
<그림 8> 발화 실험 조음 방법에 따른 평균 정답률(%)



발음 인지와 마찬가지로 폐쇄음의 정답률이 마찰음의 정답률 보다 높다. 이는 영어의 마찰음에 한국어에 없는 소리가 많기 때문이라고 설명 할 수 있다. 이와 같은 맥락으로 마찰음이 폐쇄음보다 더 유표적이기 때문에 학생들이 발화 하는데 어려움을 겪었을 것이다.

ㄷ) 조음 위치에 따른 결과

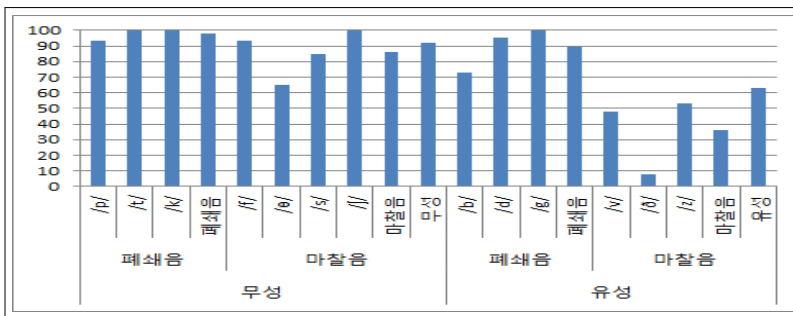
〈그림 9〉 발화 실험 조음 위치에 따른 평균 정답률(%)



발화 실험에서 조음 위치에서 또한 인지 실험과 비슷한 결과를 보이고 있다. 특히 치간음이 발화 실험에서 더 낮게 측정 되었는데, 이는 한국어에 없는 자음을 인지하는 것 보다 발화 하는 것이 훨씬 어렵다는 것을 보여주고 있다. 이는 위에서 전체 결과에서 보여준 것과 비슷한 양상인데, 학생들이 치간음 (/θ, ð/)을 인지하기도 힘들지만, 발화하기는 더 힘들다는 것을 보여주고 있다.

ㄷ) 유무성 차이에 따른 결과

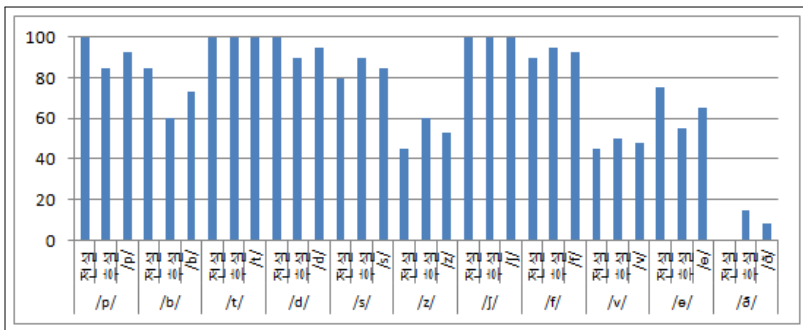
〈그림 10〉 발화 실험 유무성 차이에 따른 평균 정답률(%)



유무성 차이에 따른 결과도 유성음은 인지 실험과 비슷한 패턴을 보여주고 있다. 발화 실험에서 학생들이 전체적으로 유성음을 무성음 보다 발화 하는데 어려움을 겪고 있다. 그러나 무성 인지 실험의 정답률은 70%인데 무성 발화 실험의 정답률은 92%로 다소 높다. 이는 한국어에 공명음을 제외하고 유성자음이 없는 것과 연관 지어 설명할 수 있을 것이다. 앞에서 계속 언급 했듯이 한국인 학생은 영어를 배울 때 발화 보다는 듣기 위주의 교육을 하다 보니 영어를 발화할 때도, 한국어에서 많이 발화해본 종류의 소리를 더 잘 발화 한 것으로 보인다.

㉑) 모음의 차이에 따른 결과

〈그림 11〉 발화 실험 순음 설정음과 모음의 평균 정답률(%)



발화에서도 전체적으로 모음의 영향을 크게 받지 않는 않지만 몇 가지 소리에 서 영향을 받았다. 우선 후설 모음의 영향을 받은 소리는 /s, z, f, v, θ/이다. 이 소리들은 전설 모음일 때 보다 후설 모음일 때 발화를 더 잘 하였다. 이 소리 들은 구강의 앞부분에서 조음되기 때문에 후설모음과 함께 발화되면 소리의 대비가 더 극명해져 더 쉽게 인지하고 발화 할 수 있다.

ㄴ) 발화의 오차행렬

〈표 6〉 발화 실험 오차행렬 (단위 %)

목표발음 오류발음	/p/	/b/	/f/	/v/	/e/	/ð/	/t/	/d/	/s/	/z/	/ʃ/	/k/	/g/
/p/	93												
/b/		73		8		3							
/f/	5	5	93	20	20	5			3				
/v/		18	3	48		8							
/e/			5		65				10				
/ð/				5		8							
/t/							100						
/d/		3		15	3	78		95					
/s/					8				85	10			
/z/				5						53			
/ʃ/											100		
/k/												100	
/g/		3						5					100
/h/	3												
/d'/					3								
/c/									3	38			

발화의 오차행렬에서도 인지의 오차행렬과 비슷한 경향을 보이고 있는데 몇 가지 다른 점이 있다. 우선 유성 마찰 치경음 (/z/)을 보면, 학생들이 인지 실험에서는 대체적으로 잘 들었고, 오류 유형에서도 유성 연구개음 (/g/)으로 5%정도 인지한 반면에, 발화 실험에서는 학생들이 유성 마찰 치경음으로 발음한 것이 아니라, 한국어의 파찰 치경구개음(/c/)으로 38%나 발화 하였다. 이는 모국어가 L2 발화에 영향을 끼친 것으로 볼 수 있을 것이다. 또, 유성 마찰 순치음(/v/)은 인지 실험에서는 유성 양순음(/b/)으로 인지를 많이 한데 비해, 발화 실험에서는 유성 양순음으로 발화한 경우도 약 8%가 있지만 그것 보다 무

성 순치음(/f/)으로 약 20% 정도 발화 하였다. 이는 한국어에 유성음이 없어서 나타나는 현상이라고 해석 할 수 있을 것이다. 이 현상은 유성 마찰 치경음 (/z/)에서도 인지에서는 무성 마찰 치경음(/s/)을 3% 인지 한데 비해, 발화에서 10%나 발화하였다. 또 무성 순치음과 치간음 (/f, θ/)은 인지 실험보다 발화율이 올라갔는데, 이는 실험 대상자가 인지실험 보다 발화 실험 학생이 영어에 노출된 기간이 조금이지만 더 길어서 인 것으로 보인다. 그리고 강의실에서 스피커로 듣는 것 보다 이어폰으로 듣는 것이 더 음향에 특징을 더 잘 잡아 낼 수 있고, 특히 마찰음에서의 공기와의 마찰 소리를 더 잘 들을 수 있어서 발화를 더 잘 했던 것으로 보인다. 그러나 특히 유성 치간음(/ð/)의 발화는 현저히 떨어졌는데, 이는 한국어와 영어의 특징에서 설명 할 수 있을 것이다. 한국어 자음 중에는 유성음이 공명음을 제외하고는 존재하지 않고, 게다가 한국어에는 마찰음의 수가 굉장히 제한적이다. 그래서 이 유성 치간음은 두 가지 특징을 모두 가지고 있어서 발화가 잘 되지 못한 것으로 보인다. 다른 유성 마찰음 (/v, z/)도 비슷한 양상을 보이니, 한국 학생들에게 유성 치간음이 상당히 습득하기에 어려운 소리라는 것을 보여주고 있다.

IV. 결론 및 제언

본 실험은 한국어와 영어의 자음차이가 한국인 학생들이 영어를 인지하고 발화하는데 어려움을 줄 것이라는 가정에 실험을 실시하였다. 한국어와 영어의 자음 체계는 특히 마찰음에서 차이가 많이 나는데, 영어에는 한국어에 존재하지 않는 마찰음(/f, v, θ, ð/)이 존재한다. 물론 폐쇄음에도 한국어에는 유성음이 없긴 하지만, 마찰음만큼 다르지는 않다. Flege의 SLM과 Best의 PAM에 따르면 영어를 인지하고 발화하는데 모국어도 간섭이 있을 것이고, 그 중에서는 /s/-구개음화도 한 역할을 할 것이라도 본다. 게다가 모든 언어에 보편적으로 적용되는 유표성 이론도 역할을 할 것이다.

본 논문에서는 두 번의 실험을 하였는데, 첫 번째는 인지 실험이고 두 번째는 발화 실험이었다. 첫 번째 인지 실험에서는 총 13개의 자음(/p, b, t, d, k,

g, f, v, θ, ð, s, z, /ʃ/)을 어두 위치에서 총 185개의 문항으로 평가를 하였다. 단어는 모두 1음절을 사용하였고, 단어의 선택은 영어를 모국어나 외국어로 배울 때 파닉스 수업에서 사용하는 단어 위주로 선택하였다. 두 번째 실험을 발화실험 이었는데, 이 실험에서는 같은 자음(/p, b, t, d, k, g, f, v, θ, ð, s, z, /ʃ/)을 가지고 어두 위치에서 총 52개의 녹음을 가지고 실험하였다. 실험 참여자는 모두 충남에 위치한 대학의 학생들이었다. 첫 번째 실험 참여자들은 다양한 학과의 교양을 듣는 82명의 학생이었고, 두 번째 실험 참여자들은 같은 학교에 인문사회대학을 다니고 있는 2-3학년 학생이었다.

첫 번째 실험에서는 82명의 학생을 대상으로 158문항의 인지 실험을 하였고, 두 번째 실험에서는 10명의 학생을 대상으로 52문항의 발화 실험을 하였다. 첫 번째 인지실험에서는, 정답률을 67%로 한국어에 존재하지 않는 /ð, θ, v/소리가 낮은 인지율을 보였다. 이는 처음에 가정과 부분적으로 일치하는 결과였다. 한국어에 음소로 존재하지 않는 /g, z, b, f, d/ 소리는 예상외로 평균보다 높은 인지율을 보였다. 또 한국어에서 이음인 [ʃ]는 한국어에서 음소로 존재하지 않아 학생들의 인지 결과가 궁금하였는데 학생들이 평균보다 높은 인지율을 보여 학생들의 모국어에 있는 /s/ 구개음화가 영어에 간섭하지 않았다는 것을 알 수 있었다. 조음 방법에 따라서는 많은 논문(Lee and Cho(2006), 양병곤(2005), Cho(2006))에서 언급되었던 논문의 결과처럼 폐쇄음의 인지율이 마찰음의 인지율 보다 높았다. 또 조음 위치에 따른 결과에서는 다른 논문(Lee and Cho, 2006)의 결과와 비슷하지 않고, 연구개음, 순음, 설정음 순으로 인지율이 높았다. 이는 다른 논문과 결과가 일치하지는 않지만, 한국인 학생들이 어려워하는 자음(순치음, 치간음)이 포함되어 있어서인 것으로 보인다. 그 다음 유무성 차이에 따른 결과에서는, 유성음이 무성음 보다 인지율이 낮았는데 이는 앞서 언급한 논문(Lee and Cho, 2006)의 결과와 일치하는 것이다. 또한 후설 모음 이점은 본 실험에서는 무성 연구개음에서만 나타나고 있었다. 오차행렬에서는 과잉 일반화된 소리를 발견 할 수 있었는데, /p, b, d/ 음소가 과잉일반화 되어 각각 /f, v, ð/ 음소로 인지되었다. 이는 학생들이 영어 소리를 잘 듣는지 평가 할 것이라고 하여 잘 하고자 하는 욕심으로 과잉 일반화를 한 것으로 보인다. 그리고 한국어에서는 이음 관계이고, 영어에서는 음소

관계인 /s, ʃ/ 소리의 오류를 비교해 보면, 두 소리다 정답률은 각각 73, 76%로 높으나 각 소리의 가장 많이 범하는 오류가 서로 다른 소리이다. 즉, /s/에서 가장 많이 나오는 오류가 /ʃ/이고, /ʃ/에서 가장 많이 나오는 오류가 /s/이다. 한국어 의 /s/ 구개음화가 큰 영향을 미치진 않았지만, 학생들에게 영향을 전혀 주지 않은 것은 아니라고 볼 수 있다.

두 번째 발화 실험에서는, 대체적으로 인지 실험과 비슷한 결과를 나타내고 있는데, 무성 폐쇄음 /p, t, k/은 인지 보다 발화에서 더 좋은 점수를 내고 있다. 전에도 언급 했던 것처럼 이는 실험 대상 학생이 인지 실험 학생들 보다 영어에 노출된 시간이 다소 많은 것이 그 원인으로 보인다. 특이한 점은 무성 치간음(θ)이 인지(35%)에 비해 발화(65%)에서 높은 점수를 얻었다는 것인데, 이는 강의실에서 스피커로 듣는 것 보다 조용한 연구실에서 이어폰으로 마찰음 소리를 듣는 것이 음성학적 힌트를 더 잘 들을 수 있게 하였던 것으로 보인다. 반면에 유성 마찰 치경음(/z/)과 유성 마찰 치간음(/ð/)의 발화 점수(각 53%, 8%)가 인지 점수(각 79%, 25%)에 비해 상당히 떨어진 것을 볼 수 있는데, 음성학적 힌트가 강해서 소리를 듣고 인지는 할 수 있지만, 한국어에 존재하지 않는 두 가지 특징인 유성성과 마찰 치경, 치간음을 발화 하는 데에는 어려움을 겪은 것으로 보인다.

본 실험의 한계와 보완점은 다음과 같다. 우선 본 실험에서는 영어 폐쇄음과 마찰음에 대한 단어 수준에서의 실험을 하였다. 그러나 우리가 평소에 발화하는 것들은 단어 수준이 아닌 문장 수준이므로 추후 연구에서는 문장 수준에서의 인지와 발화의 실험이 추가 되어야 할 것이다. 그리고 본 실험에서는 실험 자극물은 실제단어(real word)로 사용을 하였는데, 어휘 친숙도(word familiarity) 부분이 통제 되지 않았다. 물론 처음에 단어를 선정할 때 Phonics 수업에서 사용하는 매우 기초적인 단어를 사용하기는 하였지만, 추후 실험에서는 임시어(nonce word)로 시도를 해보면 어휘 친숙도가 통제 되어 더 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다. 게다가 본 실험에서 인지 실험과 발화 실험의 대상학생이 같은 학생들이 아니었기 때문에 결과를 가지고 두 실험의 차이를 말 하는 것이 적절 하지 않을 수도 있다. 그러나 이 학생들은 같은 학교에 재학하고 있고, 또 영어 실력의 차이가 크게 나지 않기 때문에 큰 무리는 없을

것이라도 생각하지만, 추후 연구에서는 같은 학생을 대상으로 인지와 발화 실험을 진행하는 것이 더 낫다고 본다. 마지막으로 발화 실험을 전사 할 때, 본 실험에서는 저자 혼자 전사를 하고 Praat을 사용해서 확인을 하였는데 다음 실험에는 신뢰할 수 있는 음성학을 전공한 영어 원어민을 추가로 전사 시키면 더 신뢰 할 수 있는 결과를 얻을 수 있을 것이다.

본 연구에서 제시된 결과를 바탕으로 다음과 같은 교육적 시사점을 찾아볼 수 있다. 첫째, 한국인 학생들은 영어 폐쇄음과 마찰음의 인지와 발화가 대체적으로 큰 차이가 없음을 알 수 있었는데 그 중에서도 유성 마찰 치경음과 유성마찰 치간음은 인지도 하기 힘들어 하고 발화를 하기는 더 어려워하였다. 이에 학습 초기 단계에서 최소 대립쌍 (minimal pair)를 사용하여 발화연습을 적극적으로 시키고, 어느 정도 단어 수준에서 발화를 할 수 있으면 문장 수준에서의 반복이 많은 도움을 줄 것이라고 본다.

둘째, 한국어의 /s/ 구개음화가 영어의 치찰음 인지와 발화에 큰 영향을 주지는 않지만, 무의식 적으로 영향을 미치는 것을 볼 수 있었다. 이런 오류가 발견된 것은 영어 학습자들이 이러한 현상이 고착화(fossilization)가 된 것을 알 수 있다. 이러한 고착화된 것은 고치기가 쉽지 않기 때문에 학생이 고착화된 소리를 처음 배울 때 부터 특별한 주의를 기울여 노력을 해야 한다. 특히 여기서도 최소 대립쌍을 사용하여 먼저 단어 수준에서 /s/, /ʃ/소리를 인지하고 발화하는 것을 연습시키고, 어느 정도 연습이 된 후 문장 단위에서 발화 연습을 시키는 것이 고착화를 줄 일수 있는 방법일 것이다.

마지막으로, 본 연구는 대학생들의 영어 폐쇄음과 마찰음 인지와 발화에 대하여 실험해 보았는데, 이를 바탕으로 영어 폐쇄음과 마찰음 습득에 대한 시사점을 제시 하여, 앞으로 실제 영어 교육에서 효과적으로 쓰이길 바란다.

인 용 문 헌

- 강석근, 이희천. 「한국 학생들의 영어 어두자음 발화학습에 관한 실험 연구」. 『어학연구』 38 (2002): 385-406.
- 구희산. 「영어학습자의 순음 /p, b ,f, v/ 발성에 미치는 모음의 영향 연구」. 『말소리와 음성과학』 2 (2010): 23-27.
- 김정은. 「최적성 이론과 산포 이론을 통한 한국어인 영어 학습자의 /θ/, /ð/의 발화 오류 및 차용어 음소 대체 분석」. 『영어학』 9 (2009): 161-83.
- 양병근. 「대학생의 영어자음 인지 연구」. 『음성과학』 12 (2005): 139-51.
- 이경희. 「한국인 아동들의 한국어 및 영어 치찰음 습득」. 『고려대학교 대학원』, 2011.
- 이미주, 초미희. 「한국 초등 어린이들의 영어 마찰음 유표성과 오류 유형」. 『한국초등영어교육학』 8 (2002): 209-28.
- Best, Catherine. “A direct realist view of cross-language speech perception.” *Strange*. 171-204.
- Cho, Mi-Hui. “Identification of English Labial consonants by Korean EFL learners.” *Journal of Korea contents association* 6-12 (2006): 186-191.
- _____. “Confusion in the perception of English labial consonants by Korean EFL learners.” *Journal of Korea contents association* 9 (2008): 455-464.
- Flege, James Emil. “Second language speech learning: Theory, findings, and problems.” *Strange*. 233-72.
- Lee, Kyunghye, Shinsook Lee, and Mu-Hui Cho. “The production of English voiceless sibilants /s/ and /ʃ/ by Young Korean Children.” *Korean Journal of Linguistics* 37 (2012): 199-221.
- Lee, Shinsook. “The Influence of L2 experience on the perception of nonnative phonemic contrasts.” *Studies in Phonetics, Phonology and*

- Morphology* 16 (2010): 123–45.
- Lee, Shinsook. “Perception and production of English fricative sounds by advanced Korean EFL learners.” *Studies in Phonetics, Phonology and Morphology* 17 (2011): 259–81.
- Lee, Shinsook and Mi-Hui Cho. “A positional effect in the perception of English anterior obstruents.” *Korean Journal of English Language and Linguistics* 6 (2006): 849–67.
- Lee, Shinsook, Oh, Jeongsoon, Lim, Injae and Ko, Hyunsook. “The production of English sounds by early learners with different English learning experience.” *Korean Journal of Linguistics* 36 (2011): 215–41.
- Lee, Shinsook & Jeongsoon Joh. “Sound Substitutions in Korean EFL Learners’ Interlanguage.” *The Journal of Studies in Language* 17 (2001): 337–57.
- Strange, W, ed. *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*. Timonium, MD: York Press, 1995.
- Sung, Eunkyung. “Comparing the production of English and Korean voiceless sibilant fricatives by Korean speakers: spectral characteristics.” *Language and Linguistics* 48 (2010): 47–82.

부록

실험 사용 단어¹¹⁾

sound	/p/		/t/		/k/	
vowel	front	back	front	back	front	back
word	pain	pine	tag	taught	cane	coat
	pan	poll	tail	tide	cap	cold
	pat	pond	tan	tie	cash	core
		pool	tank	tile		
			tap	tine		
			team	toe		
			tech	toll		
			tee			
			tick			
			tip			

sound	/b/		/d/		/g/	
vowel	front	back	front	back	front	back
word	ban	bine	dale	die	gain	goat
	bane	bond	dap	dine	gap	gold
	bat	bow	dare	do	gash	gore
		bowl	day	doe		
			deck	doom		
			deer	dote		
			den	doughy		
			dim	doze		
			dip			

sound	/f/		/θ/		/s/		/ʃ/	
-------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

11) 모든 단어는 인지 실험에 사용되었고, 회색으로 칠해져 있는 단어는 발화 실험에 사용된 단어이다.

vowel	front	back	front	back	front	back	front	back
word	fag	faun	thane	thews	sap	scion	shave	shoe
	fail	fie	thank	thigh	save	side	shelf	shot
	fain	file	theme	thole	seal	sigh	ship	shy
	fan	fine	thick	thong	seam	sign		
	fat	foal	thief	thorn	see	so		
	fee	foe	thin	thought	self	sole		
	feel	fool	think		sin	song		
	feoff	foot			sink	soot		
	fin				sip	sot		
	fit				sit	sown		
						sue		
						sues		

sound	/v/		/ð/		/z/	
vowel	front	back	front	back	front	back
word	vain	vie	than	thine	zap	Zion
	van	vine	that	those	zeal	Zoe
	vat	vole	thee	thou	zee	zone
	veal	vote	then	though	zees	zoo
	vee	vow	there	thy	Zen	zoom
	veer		these		zest	
	veil		they		zip	
	vein					
	vest					
	vim					

Abstract

Perception and production of English stops and fricatives by Korea EFL learners

Kim, Jae Young (Seonam University)

This study explored the perception and production of English stops and fricatives among Korean college Students by conducting perception and production experiments. Total 92 college students participated in the experiments and words beginning with one of the fricatives and stops /p, b, t, d, k, g, f, v, ɒ, ð, s, z, ʃ/ were used in the experiments. In particular 158 words were used in perception test and 52 words were used in production test. The overall result from the perception test showed that the participants had a great difficulty with the sound /v, ɒ, ð/ which is not in the Korean consonant. As for production, the participants had difficulty with the sounds /ð, v, z, ɒ/. Even though the results from the production tests are consistent with those of the perception test, some discrepancy was found especially in the perception and production of /z/, /ɒ/, and /ð/. And there was some teaching implications of English stops and fricatives.

Key Words: English Stops, English Fricatives, Perception Test, Production Test, Confusion Matrix.

영어 폐쇄음, 영어 마찰음, 인지 테스트, 발화 테스트, 오차행렬

논문접수일: 2015.06.03

심사완료일: 2015.06.21

게재확정일: 2015.06.23

이름: 김제영

소속: 서남대학교

주소: 충청남도 아산시 송악면 평촌길 7-111

이메일: jykim@seonam.ac.kr

