

중국인 학습자의 한국어와 중국어 유사발음 비교 분석 및 발음지도 연구

- 폐쇄음을 중심으로1)

최은하*·박시균**·오종철***

〈목 차〉

1. 서론
2. 한국어와 중국어의 비교
3. 1차 실험 및 분석
4. 발음지도
5. 2차 실험 및 분석
6. 통계
7. 결론

1. 서론

1.1. 연구목적

본 연구의 목적은 한국어 한자어와 중국어의 유사성·비유사성이 중국어권

1) 1) 사단법인 한국언어학회 2009년 여름학술대회(2009.6.12~13)에서 발표한 내용을 수정 보완한 논문임.

* 군산대학교 국어국문학과, ** 군산대학교 국어국문학과 교수,

*** 군산대학교 정보통계학과 교수

한국어 학습자의 한국어 발음에 미치는 영향을 객관적으로 규명하는데 있다. 한국어의 70%를 차지하는 한자어의 경우 중국에서 독음과 의미가 같이 유입되었기 때문에 중국인 학습자의 한국어 학습에 유리하다는 의견이 지배적이다. 물론 문맥상에서 활용되는 어휘의 의미 파악이나 발음간의 유사성으로 인한 발화가 용이한 것은 사실이나 음성학적으로 이를 명확하게 규명한 연구는 많지 않다. 오히려 중국인 학습자의 경우 한자어의 유사성으로 인해 오류가 나타나기도 하는데 한국에서 사용하고 있는 한자어가 중국 고대(16세기)의 발음과 의미로 이루어져 현대 중국어와는 발음과 의미면에서 차이를 보이고 있기 때문이다.

한국어교육에서 한자어교육은 형태나 의미로 분류하여 어휘학습을 하는 방법만을 제시하고 있으며 발음에 대한 음향분석실험은 단음절을 이용한 자모음 분석을 중심으로 진행되고 있다. 본 논문에서는 한자어의 학습이 어휘학습 이외에도 발음측면에서도 분류가 필요하다고 보고 한자어를 중국어와 비교하여 유사성 비유사성으로 분류하여 음성분석실험을 하였다. 이러한 한자어 분류를 통한 발음 실험은 제2외국어의 학습에서 나타나는 모어의 긍정과 부정의 전이를 살펴볼 수 있다는 것으로 중국인 학습자의 경우 한자어 발음의 유사·비유사성이 어떠한 방향으로 실현되고 있는가를 알 수 있는 한 방안이 될 것이다.

1.2. 연구방법

본 논문에서는 어두초성 폐쇄음의 평음과 격음만을 그 연구 대상으로 하였다. 한자어의 특성상 경음은 잘 나타나지 않고 폐쇄음의 격음 중 ‘ㄱ’는 “-쾌/쾌-”만 있어 제외하였다. 실험은 폐쇄평음 ‘ㄷ, ㅌ, ㄱ’와 폐쇄격음 ‘ㄱ, ㅌ’가 사용된 한자어를 중심으로 2음절 단어만을 사용하였다. 실험단어로 사용된 한자어는 국립국어원에서 제시한 학습용어휘 5,965자 중 한자어 명사 2,252자에서 선별하였으며 분류 작업은 한국어를 학습하는 중국인대학생과 중국어를 학습하는 한국인대학생 8명이 도움을 주었다. 분류는 발음만 유사한 것(a형)과 의미만 유사한 것(b형), 발음과 의미가 유사한 것(c형)과 발음과 의미가 모두 유사하지 않은 것(d형) 등 4가지로 나누었으며 실험에 사용할 단어는 모음에 관계없이 선별하였다.²⁾

2) 모음과 장단음에 관계없이 단어를 선별하였다. 이로 인해 한자유형별로 자음의 VOT값에도

피실험자는 중국인 학습자 남녀 20명을 대상으로 진행하였다. 텍스트를 읽거나 대화를 녹음하지 않고 준비된 단어만을 독립된 형태로 그리고 준비된 무의미한 문장 내에서 읽게 하였다. 자연스런 발화에서의 발음을 측정하고자 미리 단어를 보여주지는 않았다. 폐쇄음의 음향분석은 스펙트로그램 내 성대진 동시작시간(voice onset time: VOT)을 측정하였다.

2. 한국어와 중국어의 비교

2.1. 선행연구

대부분의 실험음성학적 연구에서 실험에 사용된 자모음은 무의미한 단어나 문장을 사용하였다.³⁾ 최근 한자어를 사용한 실험도 보이고 있다. 그러나 한자어연구는 여전히 어휘 학습 측면에 치중되어 발음에 대해서 논의된 연구는 드물다. 대조분석과 음성분석에 따르면 중국인 학습자의 경우 평음과 경음의 차이를 인식하지 못하고 평음을 경음이나 격음으로 발음하는 오류를 범한다. 이러한 과정은 한국어가 3항 대립인데 반해 중국어가 2항 대립이기 때문으로 본다. 그러나 오류의 발생에도 차이는 있을 것이다. 즉 모어의 영향으로 인한 습득의 차이가 그것이다.

박진원(2001)은 한·중 여성화자의 한국어 단모음과 자음(평음/경음/격음)의 음향 음성적인 특성을 분석하였는데 중국 여성 화자가 발화하는 한국어 단모음의 경우 포먼트상의 구조가 중국어 단모음과 비슷한 것으로 보아 모국어의 영향임을 밝혔다. 자음의 경우, 한국어의 폐쇄음은 평음/경음/격음으로 나뉘는데 반해 중국어는 무기음과 유기음으로 나뉘기에 폐쇄음에서 오류가 나타난다고 하였다.

소열녕(2008)은 한국어의 경음은 중국어의 무기음과 가장 가깝고 격음은 중국어 유기음과 가장 비슷하며 평음은 중국어에 대응되는 발음이 없는 파열음

변화가 있었다. 그러나 본 연구에서는 유형별의 한국인의 평균을 모두 합하여 평균을 정하여 사용하였음을 밝혀둔다.

3) 해당 자음에 일정한 모음을 넣어 인위적으로 발음하게 하여 녹음한다. 예) 아바. 아다. 아파. 바다, 빠다. 파다 등이다. 그러나 본 연구에서는 국립국어원의 한자어에서 선별하다보니 일률적으로 모음을 통일 할 수는 없었다.

이므로 중국어학습자의 경우 평음에서 오류가 발생한다고 보았다.

반면 한자어의 경우 형태가 현재 중국어와 상이하어 중국어 의미로 한국어를 발화하는 오류를 범하는데, 예를 들면 명사 ‘疲勞’를 동사 “피곤하다”로 읽거나 ‘汽車’를 “자동차”로 읽는 것이다. 또한 중국어와 유사한 발음 때문에 또는 한음절마다 발화하는 모어의 습관으로 인해 한국어 발화도 중국식으로 발화하는 오류가 많이 발생하고 있다.

박성은(2008)은 중국에서 유래되었으나 중국어에 없는 한국어 한자어 때문에 중국인 학습자가 한국어 학습 시 의미파악이 쉽지 않다고 보았다.⁴⁾ 전미연(2008)은 중국어권 학습자가 한자로 표기된 어휘 습득에서 한국어 학습이 유리하지만 의미와 구조, 쓰임, 표기의 차이로 인해 불리한 요소도 있다고 보았다.

2.2. 오류예측

양국의 음운체계 대조에 따르면 한국어 폐쇄평음인 ‘ㅂ, ㄷ, ㄱ’는 중국어 ‘b, d, g’에 대응되며 음가도 [p], [t], [k]로 동일하다. 따라서 폐쇄평음의 경우 한국어와 중국어의 조음위치가 동일하기에 중국인 학습자의 발음오류는 적을 것으로 예측할 가능성이 있다. 그렇지만 현실적으로 중국인 학습자의 발음오류는 평음에서 많이 이루어지고 있으며 이러한 사실은 한국인 교사라면 누구나 인정하지 않을 수 없을 것이다. 실제 교실학습에서 많은 중국인 학습자가 폐쇄평음에서 오류를 접하기 때문이다.⁵⁾ 선행 연구에 의하면 중국인 학습자의 경우 폐쇄평음 ‘ㅂ, ㄷ, ㄱ’는 폐쇄격음 ‘ㅃ, ㄸ, ㄲ’로 발음되는 많은 오류를 보일 것이며 학습자에 따라 폐쇄격음 ‘ㅃ, ㄸ, ㄲ’로 발음하는 오류도 발생할 것이다.⁶⁾

4) 19세기 정치적, 경제적 이유로 중국계 한자 어휘들이 일본계 한자 어휘들로 교체되었고 한국만의 고유문화가 반영된 한국식 한자어가 만들어진 것이 그 원인이라고 하였다.

5) 더불어 정확하지 못한 한국어 음가를 교육받았거나 한국어 초성에서 평음은 격음, 경음과 분명한 차이가 있다는 것을 교육 받은 후에는 평음을 발화할 때 발음을 약하게 하여 읽어보는 노력도 보이지만 오히려 경음이나 기식이 약화된 격음으로 발음될 뿐이다.

6) 문연희(2002:35)나 박진원(2001:78)은 중국인 학습자들이 공통적으로 평음과 경음을 구별하지 못하고 전원해(2005:41)·노금송(2000:30) 등은 한국어의 평음이 중국어에 대응되는 발음이 없는 과일음이라고 하였다. 이는 한국어의 자음이 3항 대립인 것에 반해 중국어는 2항 대립만이 존재하기 때문이다.

폐쇄격음의 경우 역시, 한국어(‘ㄱ, ㅌ, ㅋ’)와 중국어(‘p, t, k’) 모두 3개씩으로 조음위치와 음가도 동일하다. 그러나 최금단(2002b:56)은 한국어 폐쇄격음 ‘ㄱ’의 기식길이는 98ms로 중국어 ‘p’의 기식길이 40-70ms와 가까워 구별이 어려운 유사음가로 보고 있으며 한국어 ‘ㅌ’의 기식길이는 80.2-92ms고 중국어와 청각적으로 거의 같은 소리로 인지된다고 하였다. 소열녕(2008:83) 역시 한국어의 격음은 중국어 유기음과 가장 비슷하여 발음의 오류가 적다고 하였다.⁷⁾ 따라서 한국어의 폐쇄격음의 경우 중국인 학습자들의 오류는 적게 나타날 것이다.

본 연구는 한자어의 유형에 따라 습득의 차이가 있음을 밝혀내는 것이다. 따라서 연구자가 세운 한자어의 발음과 의미의 유사성으로 오류를 예측한다면, 모국어의 영향을 받아 발음이 유사한 a형과 c형의 경우 발음의 오류가 적으며 발음 교육을 통한 습득에도 효과가 좋을 것으로 예상된다. 그 외에 의미만 유사한 b형이, 의미와 발음 모두 유사하지 않은 d형보다는 발음의 오류가 적고 d형의 단어들의 발음습득에서 제일 교육적 효과가 낮을 것으로 보인다.

3. 1차 실험 및 분석

3.1. 실험대상 및 방법

실험 대상자는 한국에서 생활하면서 한국어를 학습한지 1년 정도의 한국어 중급단계의 중국인 유학생과 어학연수생으로 남녀 각 10명씩을 대상으로 하였다. 고등학교를 졸업한 20세~24세사이의 학생들로 고향은 산동성11명과 허북성5, 강소성2명, 안휘성2명으로 구성되어 있다.

실험 대상 단어는 앞에서 소개한 것처럼 한자어를 발음과 의미의 유사성과 비유사성으로 나누어 4가지 유형에서 <표 1>과 같이 선정하였다.

7) 박진원(2001:76-77)은 한국어의 유기음이 중국어의 유기음보다 더 기식성이 있기 때문에 중국인이 발음하는 과열음 중 격음은 기식성을 적게 하여 발음하고 평음은 기식성을 강하게 하여 발음하여 오류가 발생한다고 보았다.

〈표 1〉 어두에서의 자음별 단어

	폐쇄음				
	평음			격음	
	ㅂ	ㄷ	ㄱ	ㅍ	ㅌ
a형	배달	대신	과외	판사	탁구
b형	박사	도전	결과	폭력	탁자
c형	비판	대화	광고	표준	태양
d형	반찬	답장	공책	평소	퇴근

녹음은 군산대학교 국제교류교육원 회화전용 강의실에서 실시하였다. 연구자와 학생 1:1로 녹음이 진행되었으며 한국인 표본을 위해 서울이 고향인 남녀 2명씩을 우선 녹음하였다. 단어를 두 번 반복해서 읽고 문장을 두 번 반복해서 읽도록 하였다. 문장은 무의미한 형식으로 “나는 ○○도 말한다”를 사용하였다. 서민경(2002)에서 평음과 격음에서 발화속도에 따라 VOT에 변화가 있다고 제시하였기에 녹음의 발화속도는 너무 빠르거나 느리지 않게 요청하였으며 자연스런 발화를 이끌어 내기 위해서, 자료를 미리 주거나 연습을 하지는 않았다.

피실험자인 중국인 학습자의 녹음방식도 한국인과 동일하였으나 문장을 읽으면서 다소 지체되는 부분이 있어 녹음시간은 한국인보다 2~3분정도 더 소비되었다.

녹음된 wave 파일은 1,600개의 파일로 음성분석은 컴퓨터상의 WaveSurfer 1.8.5를 사용하였으며 분석환경은 20kHz에서의 스펙트로그램을 분석하였다.

3.2. 폐쇄음 분석

3.2.1. 음향분석

폐쇄음의 경우 ‘폐쇄→지속→파열’의 세 조음과정으로 구성되어 있고 스펙트로그램에는 구강폐쇄로 인한 폐쇄구간이 보여주는 묵음부분과 폐쇄 후 개방으로 인한 무성기간으로 이루어져 있다. 본고에서는 수직스파이크시작부터 후행 모음의 진동이 있기 전까지의 VOT를 측정하였다. 일반적으로 한국어의 VOT는 경음 < 평음 < 격음의 순으로 수치가 올라가지만 자음별로 살펴보면 약간의 차이는 있다. 보편적으로 평음은 양순파열음(ㅂ) < 치조파열음(ㄷ) < 연

구개파열음(ㄱ)의 순으로 VOT가 길어지지만 격음의 경우는 연구자에 따라 양순파열음(ㅍ)과 치조파열음(ㅌ)의 VOT 수치가 바뀌기도 한다. 그러나 중국인 학습자의 경우 격음 ‘ㄷ, ㅌ’가 뒤에 위치하는 것을 제외하고는 한국인의 폐쇄음 VOT 순서와 비슷하지 않았으며 ‘ㅂ, ㄷ, ㄱ’의 경우 그 위치가 학습자 개인 별로 다양함을 나타냈다.

〈표 2〉 중국인의 개인별, 단어별 폐쇄음 VOT 길이 순서

구분	VOT	구분	VOT
여1	ㄷ<ㄱ<ㅂ<ㅌ<ㅍ	남1	ㅂ<ㅌ<ㅍ<ㄷ<ㄱ
여2	ㄷ<ㅂ<ㄱ<ㅌ<ㅍ	남2	ㄷ<ㄱ<ㅂ<ㅌ<ㅍ
여3	ㄷ<ㅂ<ㄱ<ㅌ<ㅍ	남3	ㄷ<ㄱ<ㅂ<ㅌ<ㅍ
여4	ㄷ<ㅌ<ㅂ<ㄱ<ㅍ	남4	ㄱ<ㄷ<ㅂ<ㅌ<ㅍ
여5	ㄱ<ㄷ<ㅂ<ㅌ<ㅍ	남5	ㄷ<ㅂ<ㄱ<ㅌ<ㅍ
여6	ㄷ<ㅂ<ㄱ<ㅌ<ㅍ	남6	ㅂ<ㄷ<ㄱ<ㅌ<ㅍ
여7	ㄷ<ㅂ<ㅌ<ㅍ<ㄱ	남7	ㄷ<ㅌ<ㄱ<ㅂ<ㅍ
여8	ㅂ<ㄷ<ㅌ<ㄱ<ㅍ	남8	ㄷ<ㅂ<ㅌ<ㅍ<ㄱ
여9	ㄱ<ㅂ<ㅌ<ㄷ<ㅍ	남9	ㄷ<ㄱ<ㅂ<ㅌ<ㅍ
여10	ㅂ<ㄷ<ㅌ<ㅍ<ㄱ	남10	ㄷ<ㅂ<ㅌ<ㅍ<ㄱ

〈표 2〉는 피실험자 개인에 따른 자음 VOT 길이 순서를 나타낸 것으로 대부분의 중국인 학습자의 경우 ‘ㅂ’보다는 ‘ㄷ’의 VOT가 높게 나왔으며 한국인의 VOT와 앞 순서에서 차이가 분명히 나타났다. 이는 접촉면이나 조음점을 학습자가 정확하게 파악하지 못해 발생하는 오류라고 볼 수 있다. 그러나 청취 판단으로는 발음의 오류가 적은 결과가 나왔는데 이는 한국인이 외국인의 잘 못된 발음을 수용할 수 있는 범위가 넓은 것으로 판단된다.

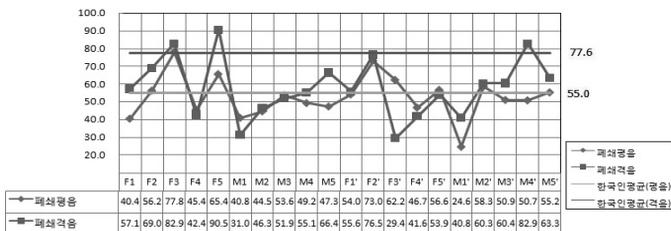
〈표 3〉 폐쇄음 VOT 비교결과

구분	전체 평음	전체 격음
교육군	52	62
비교육군	48	61
한국인	56	79

피실험자 20명을 교육그룹과 비교육그룹으로 나누고 한국인의 폐쇄음 VOT의 평균과 비교한 결과는 <표 3>과 같다. 실험대상자의 한국어 수준에 대한 격차가 개인별로 다양하지만 이를 평균으로 비교하면 한국인의 평균에 가까운 수치로 나타나는 문제점이 발견되었다. 하지만 개인별로 보면 중국인 학습자의 발음이 한국인의 발음과 큰 차이를 보이는 것은 확실하기 때문에 이 특징을 포착하기 위하여 남녀로 구분하여 VOT를 살펴보았다(<그림 1> ~ <그림 4>). 위의 결과를 자음별로 분류해보면 ‘ㄷ’의 경우는 평음보다 경음에 가까운 VOT를 실현하고 있다. 이는 중국인 학습자의 경우 ‘ㄷ’에 해당되는 단어는 ‘ㄷ’에 가까운 소리로 발화하고 있음을 확인한 결과로 예측과는 달리 ‘등산’은 ‘똥산’으로 발음되고 있음을 나타낸다.

‘ㄴ’와 ‘ㄹ’의 경우 한국인은 30ms이상의 차이를 보이고 있으나 중국인 학습자의 경우 15ms미만의 차이를 보이고 있어 ‘ㄴ, ㄹ’ 역시 구분을 잘 하지 못하고 있음을 알 수 있다. 또한 폐쇄격음의 VOT도 한국인의 VOT보다 낮게 측정되었는데 이는 청취하였을 때 약화된 격음 혹은 평음처럼 느껴지는 발음으로 들을 수 있다.

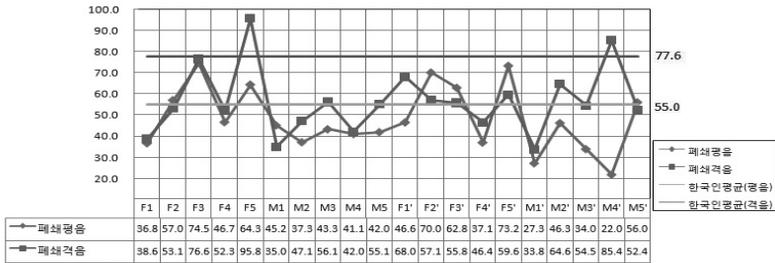
다음은 한자어의 유형에 따른 자음별 폐쇄음의 VOT를 측정된 그래프들이다. 그래프의 x 축에는 피실험자들을 개인 별로 나열하였고 y 축에는 성대진동시작시간(ms)을 표시하였다. 한국인 평균은 가로선으로 표시하였다. 남녀성별에 따라 F와 M으로 표시했으며 교육그룹과 비교육에 따라 교육은 ‘숫자’로 비교육은 ‘숫자’ 옆에 ’를 붙여 표시하였다. 폐쇄음에 대한 한국인 평음평균은 55로 격음평균은 77.6으로 측정되었다.8)



<그림 1> a형의 폐쇄음 VOT(교육전)

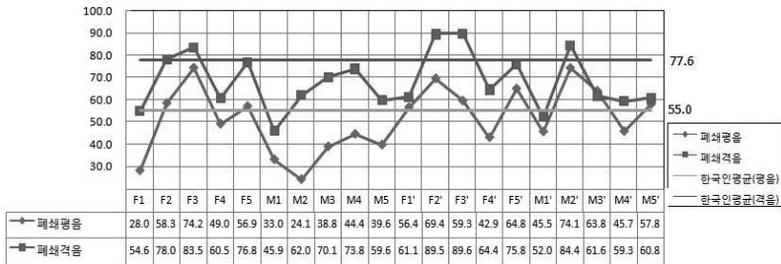
8) 최은하(2009)의 실험에 의하면 한국인 역시 한자어 유형별로 폐쇄음의 VOT 값에 미세한 차이가 나타났는데 단어별 모음에 차이가 있어 이러한 연구결과가 나온 것으로 판단된다.

a형(<그림 1>)은 중국어와 발음이 유사한 한자어로 학습자 몇몇(F2, F5, M5, M4')의 평음 VOT값이 한국인 평균에 유사하게 근접하고 있음을 볼 수 있다. 그러나 실제로는 4번의 발화의 편차가 컸는데 이것을 평균하여 보니 한국인의 평균값에 가까운 수치를 보이는 학습자도 있었다.



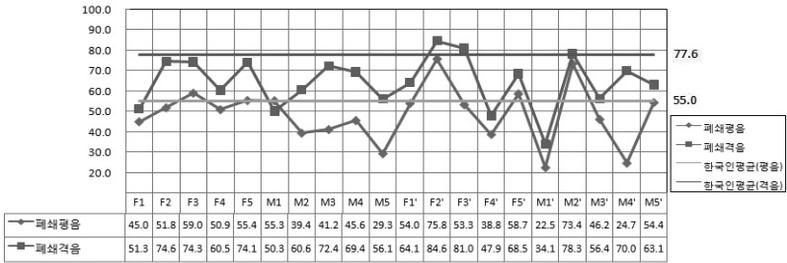
<그림 2> b형의 폐쇄음 VOT(교육전)

b형(<그림 2>)에서 한국인 평균에 가까운 발음을 실현한 학습자는 두 명이 나왔다(F1', M2'). 이는 a형보다 현저하게 적은 숫자이다.



<그림 3> c형의 폐쇄음 VOT(교육전)

c형(<그림 3>)은 발음과 의미까지 유사한 단어로 한국인 평균과 유사한 학습자는 a형과 비슷한 분포(F2, F5, M4, F3')를 나타내고 있다. 발음과 의미 모두 유사한 단어는 현재 중국에서도 사용하고 있는 단어로 볼 수 있으나 의미가 발음습득에 크게 영향을 미치는가에 대해서는 더 많은 연구가 필요하다고 할 수 있다.



<그림 4> d형의 폐쇄음 VOT(교육전)

d형(<그림 4>)은 발음과 의미 모두 유사하지 않은 경우로 일본의 영향을 받은 한자어나 한국에서 만들어진 단어가 이에 속한다. d형은 오히려 의미만 유사한 b형보다 많은 학습자가 한국인 평균에 가까운 분포(F2, F3, F5, M4, F3')를 보이고 있었다.

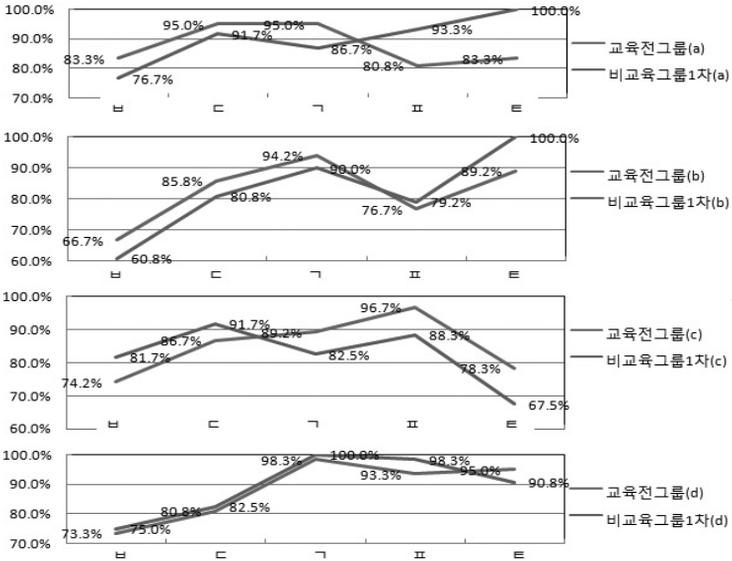
격음 'ㄱ'의 경우 남녀 모두 발음이 유사한 유형(a와c)에서 한국인 평균에 접근하고 있으며 'ㄷ'의 경우는 평균이내에 들어있는 학습자는 없었으나 평균 이상보다 평균이하의 학습자가 많았으며 대체적으로 평균에 가까운 수치에 있었다. 또한 청취로 보면 경음과 평음보다는 격음에 유사하다는 평가를 내릴 수 있었다.

폐쇄음의 경우 학생에 따라 개별적인 차이는 있지만 모어의 영향이 한자어 발음의 유사성에도 영향을 준다는 사실을 위의 결과로 확인할 수 있었다. 의미만 유사한 경우(b형)는 발음이 다르기 때문에 학습시간이 더 요구되었으며 이로 인해 여학생의 발음 향상이 눈에 띄었으나 발음이 유사한 경우(a형, c형)보다는 향상의 속도가 느렸으며 남학생의 경우는 의미만 같거나 의미조차 다른 유형은 발음이 평균에서 더욱 떨어져 있었다. 즉, 학생의 개인별 차이가 있으나 중국어와 의미와 발음이 다른 한자어는 발음측면에서도 어려움을 보이고 있음을 알 수 있다.

3.2.2. 청취분석

청취분석은 한국어 강사 3명이 실험대상자 20명의 음성파일 14,016개를 듣고 기준에 따라서 맞는지 틀리는지를 판단한 결과이다. 다만 한국인의 청취법

위가 넓고 한자어 유형에 따른 제약을 받지 않기 때문에 청취분석에서는 유형에 따른 분석이 크게 작용하지 않을 것으로 예상되었다.



<그림 5> 폐쇄음의 유형별 청취결과 1차 그래프

<그림 5>는 어두초성의 청취결과 그래프이다. 맨 위에서부터 a형, b형, c형, d형으로 분류하였다. 어두 자음의 청취 결과는 음성분석과는 다르게 대부분의 학습자들의 오류발음이 적게 분석되었다. 한자어 유형에 따른 구분이 명확하게 드러나지는 않으나 모음에 따라 발음의 정확성이 결정되는 것으로 생각된다. 예를 들어 ‘ㅌ’의 경우는 모음 ‘ㅏ’가 올 때 오류가 거의 없으나 모음 ‘ㅓ’가 있는 단어는 오류가 많이 나타났다.

4. 발음지도

현재 한국어교육에서 사용하고 있는 발음교수법은 청각구두법에 의한 모방이 보편적이다. 교사의 발음을 듣고 따라하는 것이 가장 기초적인 단계이며 유

능한 교사와 적합한 교재가 필수적이다.⁹⁾ 여학봉(2009)은 한국어 폐쇄음에서 중국인은 같은 조음 위치에 놓여있는 무성폐쇄음과 유성폐쇄음을 청각상으로 분별하기 어렵다고 하였다. 청각적 구별이 따르지 못하면 교사의 발음을 듣고 따라 읽기는 효과가 없을 것이다. 따라서 발음교육 초기에는 발음과 함께 한국 인교사가 발음하는 한국어단어의 받아쓰기를 진행하는 것이 청각적 차이를 인지하는데 도움을 줄 것이다.¹⁰⁾ 본고의 피실험자는 중급단계¹¹⁾로 자신만의 발음이 고정된 시기로 볼 수 있다. 단순히 교사의 발음만을 듣고 그대로 모방하지 않으며 새로운 단어는 교사의 발음을 듣지 않고도 직접 읽을 수 있다. 따라서 단순하게 따라 읽기는 발음개선에 도움이 되지 못하며 반복되는 피드백은 학습자의 발화에 대한 의욕을 감소시킬 수 있다. 저자들은 중급단계 학습자의 특성을 이해하고 현재 교실학습에서 사용할 수 있는 보편적인 학습법을 이용하여 지도하였다.

교육시간은 30시간으로 배정하였다. 6단계로 나누어 5시간씩 각각 교육의 방법을 달리 적용하고자 하였다. 1단계는 기초발음을 다시 지도하였다. 조음 방법 및 조음위치를 시청각 자료와 그림을 통해 새롭게 인지 시켰다. 자음별로 조음위치를 지도하고 학생들에게 재확인하는 방식을 진행하였다. 중국어와의 음운대조를 통해 자음별로 중국어에 대응되는 발음도 같이 지도하였다. 청취가 이루어지지 않으면 정확한 발음이 이루어질 수 없기에 간단한 받아쓰기를 통한 인지실험도 실시하였다. 중급단계의 경우 이미 알고 있는 어휘를 활용할 수 있으므로 단음절과 다양한 모음을 결합하여 받아쓰기를 진행하였다. 2단계는 경음과 평음의 격음의 기류의 세기를 간단한 소품 및 신체(화장지, 손바닥 등)를 이용하여 직접 느끼도록 하였다. 대부분이 1단계에서 진행되는 방법이 지만 이미 자신만의 발음이 고정되어 있기 때문에 1단계를 통해 학습자의 오류를 본인이 인지하도록 하고 2단계에서 기류의 세기를 지도하였다. 받아쓰기

9) 최근 발음전문 교재가 출간되고 있으나 다양한 학습자의 여건에 맞는 유능한 교사의 확보는 여전히 문제로 남아있다.

10) 이순영(2007)은 중국인 학습자에게서 나타나는 전이에 의한 오류는 인지적 접근법, 회피에 의한 오류는 청각구두식 교수법에 의한 반복적인 발음 훈련이 오류교정에 효과적이라고 하였다.

11) 본 연구의 피실험자는 군산대학교 어학교육원에서 한국어를 800시간이상 학습한 학생들을 대상으로 하였다.

는 계속 병행하였다.

3단계에서는 한자어의 유사한 발음(a와c형)을 중심으로 읽기지도를 실시하였다. 2단계의 기류의 세기를 이용하기 위해 최소대립쌍을 이용한 단어의 읽기를 지도하였다. 의미 학습은 병행하지 않았다. 학습자의 수준이 중급으로 의미에 대한 학습은 진행되어 있는 단어들이 대부분이었기 때문이다. 4단계에서는 의미가 유사한 한자어에 대한 발음을 지도하였다. 사용한 방법은 3단계의 발음과 같은 조음방법과 위치, 기류의 세기를 확인시키면서 단어별로 집중지도 방법을 사용하였다. 받아쓰기도 계속 같이 병행하였다. 5단계에서는 단순히 어휘가 아닌 문장에서의 읽기를 지도하였다. 또한 순수 한자어이외에도 혼합어, 외래어에 대한 발음을 지도하고 접촉면과 발화점을 재확인하였다. 6단계에서는 한자어에 적용되는 경음화나 격음화, 탈락, 비음동화, 연음 등 2음절 단어를 읽으면서 파생되는 음운규칙을 지도하였다. 음운규칙의 경우는 발음을 소리 나는 대로 쓰게 하는 받아쓰기 방식을 이용하여 학습할 수 있었다. 분석에서는 경음이 없어 발음지도에 경음을 언급하지 않았으나 중국인 학습자의 경우 평음을 경음으로 발음하는 오류가 많이 발생하기 때문에 최소대립쌍을 이용한 혀꼬기 놀이말(tongue twisters)¹²⁾도 3개의 대립음소를 익히는데 도움이 될 것으로 보아 실시하였다.¹³⁾

5. 2차 실험 및 분석

5.1. 음향분석

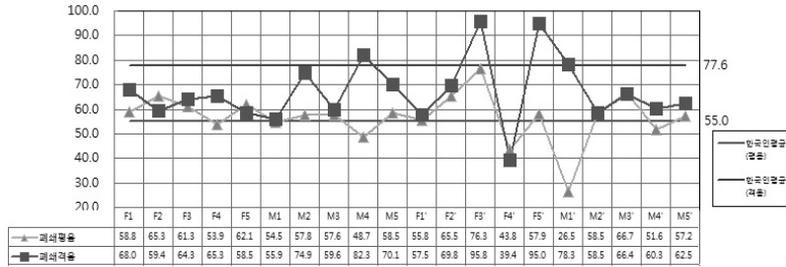
30시간의 발음교육 후의 한자어 유형별로 폐쇄음의 평균을 합쳐 비교한 것이다. 교육그룹 여자는 F1~F5로 표기하고 남자는 M1~M5로 표기하였다. 그래프상 앞에 위치하고 있으며 비교교육그룹¹⁴⁾은 여자는 F1~F5'로 남자는

12) 예로 바지는 빨강고 파란바지인가 파랑고 빨간바지인가 등의 혀꼬기 놀이를 이용하였다.

13) 박시균(1998)에서는 최소대립쌍을 가지고 집중적인 훈련을 받은 영어권 화자들조차 한국어의 3항대립을 구분하는 것은 어렵다고 하였다. 그러나 실제 교실현장에서는 여전히 최소대립쌍 훈련이 발음교육에서 많이 쓰이고 있다.

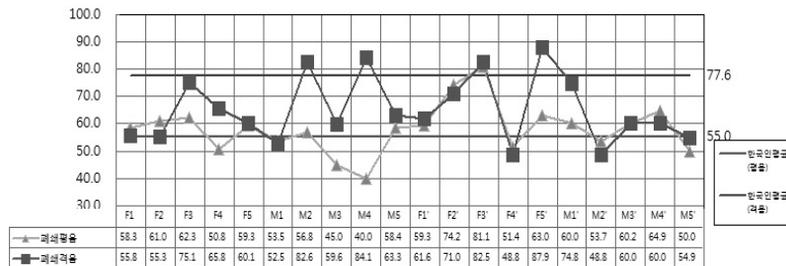
14) 비교교육그룹은 집중적인 발음지도를 하지는 않았으나 현재 군산대학교 본과생으로 한국인학생들과 전공수업에 참여하고 있기 때문에 우연적 학습이 진행될 수도 있기에 2차 녹음을 진행하여 비교하였다. 1차 때보다 발음이 좋아진 학습자가 있었던 반면 단어의 활용은 향상

M1~M5'으로 표기하고 뒤쪽으로 배치하였다. 그래프는 한자유형별(a, b, c, d)로 나누어 살펴보았다.



<그림 6> 교육그룹과 비교교육그룹의 a형 폐쇄음 VOT

a형의 경우 교육그룹은 교육전과 비교하였을 때 한국인의 평음과 격음의 평균사이에 VOT값을 이루고 있으며 대체적으로 여학생보다 남학생이 한국인의 평균에 더 가까운 발음을 하고 있는 것으로 나타났다. 비교교육그룹은 개인적인 편차가 심하였는데 특히 여학생의 경우가 남학생보다 개인적 편차가 심하였다.

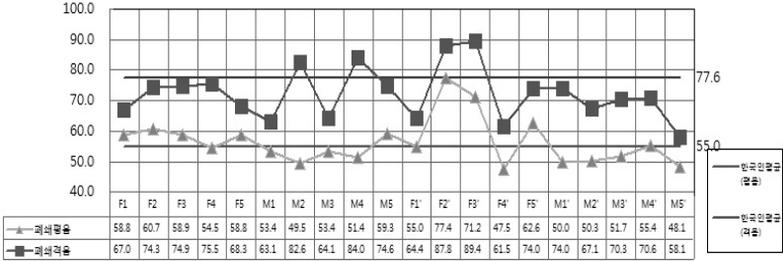


<그림 7> 교육그룹과 비교교육그룹의 b형 폐쇄음 VOT

b형의 경우는 교육그룹과 비교교육그룹 모두 한국인평균에 근접하려는 학습자가 늘어났다. 특히 비교교육그룹의 경우 발음만 유사한 단어보다 평균에 근접하는 학습자가 많이 나타났다. 이는 비교교육그룹의 한국어학습이 전공수업위주

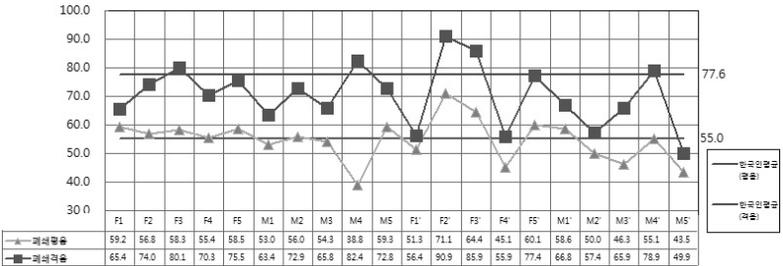
되었으나 발음측면에서는 퇴보하는 경우가 더 많이 나타났다.

로 발음보다는 의미학습이 더 많이 이루어졌기 때문으로 볼 수 있다. 하지만 격음과 평음의 구별은 여전히 이루어지지 않고 있었다(F5', M1' 제외).



<그림 8> 교육그룹과 비교육그룹의 c형 폐쇄음 VOT

c형의 경우 교육그룹은 비교육그룹 보다 한국인의 평균치에 좀 더 많은 분포를 보이고 있다. 더불어 발음만 유사한 a형의 결과와 비교해 본다면 오히려 교육그룹과 비교육그룹 모두 발음에 향상이 있었다고 볼 수 있는 결과이다. 이는 발음과 의미를 정확하게 습득한다면 발음만 유사한 유형보다는 발음 습득의 속도가 더 빠르다는 것을 보여준다.



<그림 9> 교육그룹과 비교육그룹의 d형 폐쇄음 VOT

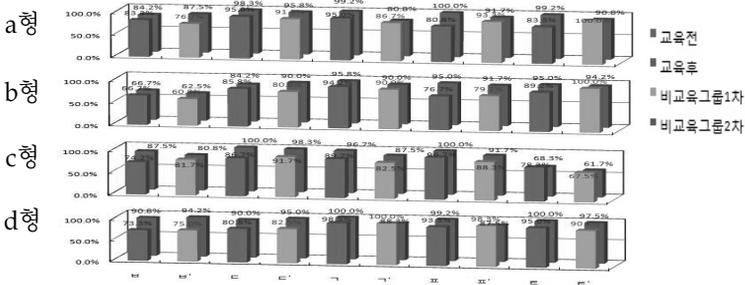
d형의 경우 교육그룹의 평균이 비교육그룹보다 한국인의 평균에 근접하고 있음을 알 수 있다. b형과 비교한다면 오히려 d형의 경우 한국인의 평균에 가까운 학습자가 많이 나타났음을 알 수 있다. 이는 모국어의 영향이 없는 생소

한 단어의 경우 적은 영향을 가진 단어보다는 오히려 습득에 용이하다는 것을 보여주는 것이라고 할 수 있겠다.

위의 그래프에서 알 수 있는 사실은 30시간 교육후 교육그룹은 격음과 평음의 VOT 값이 한자어 유형에 관계없이 한국인의 평균에 근접하고 있는 학습자가 많이 나타났다. 특히, 중국인학습자의 평음이 한국인 평균근처에 많이 모여 있음을 알 수 있다. 격음의 경우, 여전히 VOT 수치가 평균이하가 많지만 교육그룹은 격음도 평균근처에 분포하는 값이 많이 있는 것을 확인 할 수 있다. 하지만 비교육군의 값은 몇몇의 학생(F5', M4')을 제외하고 여전히 평균보다 높거나 낮은 값으로의 차이가 개인별로 심한 것을 볼 수 있다.

5.2. 청취분석

<그림 10>은 교육그룹의 교육 전후, 비교육그룹의 1차·2차의 청취분석을 비교한 결과이다. 교육그룹은 자음을 그대로 사용하고 비교육그룹은 자음'을 사용하여 비교 표시하였다. 앞쪽의 막대는 교육그룹의 교육전과 비교육그룹의 1차이며 뒷쪽의 막대는 교육그룹의 교육후와 비교육그룹의 2차를 서로 비교하여 표시한 것이다. 교육그룹의 향상이 크게 눈에 띈다. 예로 '판사', '대화', '표준', '공책', '퇴근'의 경우는 100%의 정확성을 보인다는 결과를 보여주었다.



<그림 10> 폐쇄음의 청취 결과(교육그룹, 비교육그룹)

한자어의 유형에 따른 청취분석을 살펴보면 의미만 유사한 b형이 청취상으

로 제일 낮은 정확성을 보여주고 있다. 반면 중국어에는 없는 한자어 d형의 경우는 청취상으로 정확성이 높은 단어가 많이 기록되었다. 특히, 교육후의 분석에서는 많은 향상이 두드러지게 나타나고 있다. 비교육그룹의 경우는 1차분석에서 보여주었던 청취결과가 2차에서는 퇴보하는 경우도 보여주고 있다. 그러나 교육그룹의 경우, 교육전보다 교육후 향상만을 보여주고 있다.

6. 통계

6.1. 1, 2차 음향분석에 따른 통계분석

통계분석은 교육그룹의 교육 전과 교육 후를 비교육그룹은 1차와 2차를 분석한 것이다. 교육그룹과 비교육그룹의 비교대상은 한국인 표준그룹이다. 폐쇄음의 VOT값 평균이 한국인 표준그룹의 평균과 통계적으로 유의미한지 알아보기 위하여 t-test¹⁵⁾를 실시하였다. 통계는 SPSS 12.0를 사용하였으며 유의수준은 0.05로 신뢰수준은 95%이다. 아래에 등장하는 표에서 음영이 삽입된 부분은 표준그룹과의 차이의 유무를 결정하는 부분이다.

<표 4> 교육그룹과 한국인 표준그룹의 한자어 유형별 t-검정

단 어 유 형	평균의 동일성에 대한 t-검정					
	교육전			교육후		
	t	자유도	유의확률 (양쪽)	t	자유도	유의확률 (양쪽)
a	-2.197	406.352	.029	.266	502	.790
b	-1.937	490.493	.053	.489	396.918	.625
c	-.667	401.863	.505	.360	323.953	.719
d	-.916	337.855	.360	.433	502	.665

<표 4>는 교육그룹과 표준그룹을 비교분석한 것이다. 교육그룹의 경우, 교

15) t-test는 두 집단 간의 평균의 차이가 있는가를 검정하는 분석 기법이다. t-test는 모집단의 표준편차를 모르기 때문에 표본에서 구한 표본의 표준편차를 이용해서 구하는 것이다. 따라서 표본의 표준편차를 구한 다음에 다음과 같은 공식을 적용하여 분석한다. t-test = (해당값 - 평균) / 표본의 표준편차

육 전에는 표준그룹과 발음이 유사한 a형과 의미가 유사한 b형에서 양쪽 유의확률이 0.029와 0.053(marginal)으로 <0.05의 유의수준으로 볼 때 a형과 b형에서 두 그룹 간에 차이가 있었다. 즉, 교육그룹은 교육 전에는 a, b 두 유형에서 한국인의 발음과 평균에서 차이가 많이 있었음을 보여주는 것이다. 하지만 교육 후에는 모든 유형에서 <0.05의 기준을 적용했을 때 유의확률이 큰 값을 가지므로 두 그룹 간에 유의미한 차이가 없음을 알 수 있다. 교육 전에는 a형과 b형에서 한국인과 발음의 차이가 있었으나 교육 후에는 모든 유형에서 한국인의 발음에 근접하고 있다는 것이다. 이로 보아 발음지도가 효과가 있었다는 것을 알 수 있다.

〈표 5〉 비교육그룹과 한국인 표준그룹의 한자어유형별 t-검정

단어 유형	평균의 동일성에 대한 t-검정					
	1차			2차		
	t	자유도	유의확률 (양쪽)	t	자유도	유의확률 (양쪽)
a	-.505	459.195	.614	1.088	410.338	.277
b	-2.094	485.459	.037	1.995	428.513	.047
c	-2.019	468.012	.044	.404	396.920	.686
d	-1.134	366.101	.257	-.438	277.903	.662

<표 5>의 경우는 비교육그룹과 한국인 표준그룹의 통계분석이다. 비교육그룹의 경우 1차에서는 b형과 c형에서 양쪽 유의확률이 0.037과 0.044로 <0.05의 유의수준보다 작아 두 그룹 간에 차이가 있음을 보여주고 있다. 하지만 2차 분석에서는 c형은 양쪽 유의확률이 0.686으로 <0.05의 유의수준으로 볼 때 두 그룹의 차이가 없어졌으나 b형은 양쪽 유의확률이 0.047로 <0.05의 유의수준보다 작아 두 그룹이 여전히 차이가 있음을 알 수 있었다. 즉, 일정하면서 꾸준한 발음지도가 없다면 한국인과의 발음 차이가 계속적으로 발생한다는 것을 보여주고 있다. 비교육그룹은 집중적인 발음지도를 받지는 않았으나 발음+의 의미가 유사한 유형인 c형에서 향상이 있었다. 이는 대학생활(수업, 레포트, 한국인친구)을 하기 때문에 발생한 우연적 학습효과로 볼 수 있을 것이다.¹⁶⁾

16) 교육그룹의 경우 어학연수생으로 구성되어 있는데 그들의 학교생활은 본과생과 확연하게 다르다. 가장 큰 차이는 한국인친구의 유무인데 어학연수생의 경우 한국인친구가 거의 없는

한편 교육그룹과 비교육그룹을 전체 유형별로 볼 때 두 그룹 간에 교육전과 후에 큰 차이가 나타나지 않았기 때문에 별도의 통계는 삽입하지 않았다.

한자어 유형별로 보았을 때 발음이나 의미의 유사성에 따른 발음향상의 차이를 쉽게 알 수는 없었다. 개인별/단어별 격차를 변수요인으로 보고 유형에 따른 단어별로 세 그룹을 모두 비교해보았다. 단어별로 비교할 때 t-test에서 유의확률에서 유의미한 결과가 보이지 않았기 때문에 평균과 표준편차¹⁷⁾를 중심으로 살펴보았다. 각 단어 당 발화횟수는 40회이며 교육 전과 교육 후의 표준편차가 50%이상 향상일 때는 표준편차를 굵은 글씨체로 제시하였다. 실험에 사용된 단어는 폐쇄음 ‘ㅂ, ㄷ, ㄱ, ㅋ, ㅌ’이다.

① a형

〈표 6〉 a형의 단어별 집단통계량

실험단어	그룹	교육전/1차		교육후/2차	
		평균	표준편차	평균	표준편차
배달	교육그룹	54.08	18.282	51.63	7.588
	비교육그룹	55.13	18.146	54.85	16.436
	한국인표준그룹	44.44	6.542	44.44	6.542
대신	교육그룹	44.38	16.165	52.63	8.702
	비교육그룹	42.88	20.442	54.83	19.683
	한국인표준그룹	53.19	4.355	53.19	4.355
과외	교육그룹	61.43	17.176	69.28	8.727
	비교육그룹	58.43	23.005	58.23	18.455
	한국인표준그룹	63.31	3.198	63.31	3.198
판사	교육그룹	61.33	23.310	67.78	9.934
	비교육그룹	63.93	19.777	70.75	18.054
	한국인표준그룹	73.25	6.748	73.25	6.748
탁구	교육그룹	51.58	19.772	63.85	12.071
	비교육그룹	54.83	22.027	65.90	19.548
	한국인표준그룹	79.56	8.679	79.56	8.679

형편인데 비해 비교육그룹은 본과생으로 대부분이 한국인 친구가 있었다.

17) 표준편차는 평균적으로 점수들이 평균에서 얼마나 떨어져 있는가를 보여주는 지수이다. 이 값이 클수록 수치들이 평균을 중심으로 많이 흩어져 있으며 작을수록 평균부근에 뭉쳐있는 것이다.

<표 6>을 보면 교육 전에는 교육그룹과 비교육그룹의 평균과 표준편차의 차이는 미미하며 한국인 표준그룹과의 차이가 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 따라서 중국인 학습자의 경우 대부분의 발음에서 한국인과 차이가 심하다는 것을 알 수 있다. 하지만 교육 후를 보면 교육그룹은 ‘배달, 대신, 과외’의 3개 단어의 표준편차가 50%이상 줄어들어 그룹 간 내에서 개인별 격차가 크게 줄어들었으며 이는 개인별로 발음의 향상이 있었음을 의미하는 것이다.

평균 역시 교육 전에는 비교육그룹이나 교육그룹이나 한국인 평균과 멀었으나 교육 후에는 교육그룹의 평균이 비교육그룹의 평균보다 한국인 평균에 가까워졌음을 확인할 수 있다. 이는 교육그룹의 발음이 한국인의 발음에 근접했거나 거의 유사하다는 것을 의미하는 것이다. 그러나 비교육그룹은 여전히 한국인의 평균과는 큰 차이를 보였다.

② b형

<표 7> b형의 단어별 집단통계량

실험단어	그룹	교육전/1차		교육후/2차	
		평균	표준편차	평균	표준편차
박사	교육그룹	42.30	19.565	44.90	11.453
	비교육그룹	43.58	17.245	57.20	14.055
	한국인표준그룹	50.13	5.655	50.13	5.655
도전	교육그룹	41.90	24.363	48.55	15.002
	비교육그룹	38.90	22.758	53.13	21.954
	한국인표준그룹	54.63	4.097	54.63	4.097
결과	교육그룹	58.38	20.840	70.15	10.162
	비교육그룹	64.45	17.961	75.00	15.684
	한국인표준그룹	63.69	7.897	63.69	7.897
폭력	교육그룹	55.73	21.789	70.97	12.485
	비교육그룹	52.15	22.673	66.78	16.833
	한국인표준그룹	84.94	7.724	84.94	7.724
탁자	교육그룹	59.78	21.477	59.85	15.362
	비교육그룹	58.20	20.517	63.25	18.041
	한국인표준그룹	82.69	7.199	82.69	7.199

<표 7>도 교육 전에는 교육그룹과 비교육그룹 모두 단어의 평균과 표준편

차가 한국인의 평균과 표준편차에서 크게 차이가 났으나 중국인 학습자인 두 그룹 간에는 별다른 차이가 없었다. 하지만 교육 후에는 교육그룹의 단어별 평균과 표준편차가 비교육그룹보다 한국인 평균에 가까워지고 있었다. 하지만 5개의 단어 중 '결과'만 표준편차에서 50% 이상의 향상이 있었다. b형에서 교육그룹은 a형에 비해 한국인 평균과 표준편차에 근접한 결과가 약하게 나타났으며 표준그룹의 평균과 표준편차에 근접하는 범위도 a형보다는 가깝지 않았다. 이는 b형의 경우 a형보다 발음측면에서 향상이 높지 않다는 것을 의미하며 중국인 학습자의 경우 발음이 유사하지 않을 경우는 더 많은 발음지도가 필요하다는 것을 보여주고 있다.

③ c형

<표 8> c형의 단어별 집단통계량

실험단어	그룹	교육전/1차		교육후/2차	
		평균	표준편차	평균	표준편차
비판	교육그룹	64.83	21.329	50.53	6.381
	비교육그룹	47.90	22.979	63.08	19.336
	한국인표준그룹	49.06	4.946	49.06	4.946
대화	교육그룹	48.50	12.568	51.53	9.695
	비교육그룹	36.98	14.379	53.15	19.797
	한국인표준그룹	55.94	4.946	55.94	4.946
광고	교육그룹	60.70	17.983	65.58	8.218
	비교육그룹	49.00	22.088	54.53	21.518
	한국인표준그룹	64.69	4.438	64.69	4.438
표준	교육그룹	75.18	16.162	73.60	9.572
	비교육그룹	71.93	16.050	77.47	12.480
	한국인표준그룹	76.88	6.407	76.88	6.407
태양	교육그룹	64.50	21.893	72.08	10.859
	비교육그룹	61.03	15.273	65.95	14.946
	한국인표준그룹	74.19	9.530	74.19	9.530

<표 8>에서도 중국인학습자의 두 그룹간의 단어별 평균과 표준편차는 서로 차이가 미미하며 한국인 표준그룹과는 차이가 크게 나타났다. 다만 '표준'의 경우는 교육 전에도 교육그룹은 한국인 평균에 가깝게 나타났으며 한국인과 유사한 발음을 발화한다고 볼 수 있었다. 그러나 표준편차가 커서 개인별

격차가 큰 것을 확인 할 수 있었는데, 교육 후에는 표준편차가 많이 줄어 한국인의 표준편차에 근접하려는 것을 알 수 있다. c형 역시 교육 후에는 교육그룹에서 5개중 3개의 단어에서, 표준편차에서 50%이상의 향상이 있었다. 특히 ‘비판’, ‘광고’의 경우 평균에서 한국인 표준그룹과 거의 유사하며 표준편차 역시 100%이상이 줄어들어 발음에 향상이 크게 있었음을 알 수 있었다.

반면, 비교육그룹의 경우 ‘대화’는 1차보다 표준편차가 늘어난 경우도 있으나 오히려 평균은 한국인 평균에 가까워지고 있는 모습도 보였다. 이는 비교육그룹의 경우 개인차가 더욱 커졌음을 나타내는 결과로 볼 수 있을 것이다.

④ d형

〈표 9〉 d형의 단어별 집단통계량

실험단어	그룹	교육전/1차		교육후/2차	
		평균	표준편차	평균	표준편차
반찬	교육그룹	50.00	21.110	51.35	9.037
	비교육그룹	53.43	15.973	61.50	11.129
	한국인표준그룹	46.63	7.684	46.63	7.684
답장	교육그룹	43.73	18.716	53.78	10.755
	비교육그룹	44.93	20.080	55.30	19.130
	한국인표준그룹	53.19	5.431	53.19	5.431
공책	교육그룹	56.78	28.125	59.75	13.324
	비교육그룹	43.55	14.387	46.80	14.035
	한국인표준그룹	61.44	7.465	61.44	7.465
평소	교육그룹	64.43	14.087	70.28	6.744
	비교육그룹	63.70	11.861	69.22	16.097
	한국인표준그룹	75.75	6.434	75.75	6.434
퇴근	교육그룹	65.18	24.006	74.20	11.219
	비교육그룹	65.05	15.719	67.80	18.069
	한국인표준그룹	73.44	7.118	73.44	7.118

<표 9> 역시 피실험자 두 그룹간의 단어별 평균과 표준편차는 서로 차이가 없으며, 한국인 표준그룹과는 평균과 표준편차에서 차이가 크게 나타났다. d형 역시 교육 후에는 교육그룹에서 5개중 4개의 단어에서 50%이상표준편차가 줄어들었으나 그 가운데 ‘반찬’의 경우는 평균은 오히려 한국인 표준그룹의 평

균에서 멀어지고 있는 경향을 나타내고 있었다. 이는 개인간의 격차는 줄었으나 발음이나 의미에서 유사성이 없는 d형의 경우는 발음습득의 변동이 크며 쉽게 익힐 수 있는 유형이 아니라는 것을 보여준다고 할 수 있다.

반면, 비교육그룹의 경우 ‘평소’, ‘퇴근’의 경우 1차보다 표준편차는 늘어나고 평균은 한국인 평균에 가까워지고 있었다. 이는 비교육그룹의 경우 개인 간의 편차가 더 커지고 있음을 보여준다. d형도 역시 c형과 마찬가지로 개인차가 더욱 커졌음을 나타내는 결과로 볼 수 있을 것이다.

어두초성의 음성실험의 경우 발음이 유사한 a형에서의 평균값이 다른 유형보다 많이 발전되어 있었다. 의미만 유사한 b형의 향상이 가장 떨어졌다. 결과로는 발음과 의미가 모두 유사하지 않은 d형에서도 향상성은 있었으나 학생들의 개인 간 편차가 전반적으로 다른 유형보다 커지고 있었다. 이는 체계적인 발음교육의 필요성을 뒷받침하는 결과라 할 수 있다. 발음과 의미 모두 유사한 c형도 예측과 같이 교육그룹에서 a형처럼 향상되는 결과가 나타났고 표준편차를 보면 개인 간의 격차가 많이 줄어든 것이 확인되었다. 이러한 결과는 예측처럼 모국어의 영향이 발음이 유사한 경우에는 긍정적인 전이로 발전하고 있으나 의미만 유사한 경우에는 교육시간이 더 필요하다는 것을 의미하고 있다고 볼 수 있다.

6.2. 1, 2차 청취분석에 따른 통계분석

청취실험에 대한 통계분석은 발음실험과 동일하게 SPSS12.0을 사용하여 t-test를 진행하였다. 유의수준은 0.05로 통계간의 신뢰수준은 95%이다. 한국인 3명이 청취했으므로 청취실험에서는 피실험자인 중국인 두 그룹에 대해 유형별 t-검정을 실시하였다. 각 유형별로 두 그룹의 교육전과 교육후, 즉 1차와 2차 실험에서의 차이에 대한 유의미함을 살펴보았다.

〈표 10〉 교육그룹과 비교육그룹의 한자어 유형별 t-검정(어두초성청취)

단 어 유 형	평균의 동일성에 대한 t-검정					
	교육전/1차			교육후/2차		
	t	자유도	유의확률 (양쪽)	t	자유도	유의확률 (양쪽)
a	-1.604	145.136	.111	1.241	171.405	.216
b	1.280	170.145	.202	1.528	173.013	.128
c	-.093	178	.926	1.804	164.451	.073
d	.337	178	.737	2.379	113.850	.019

〈표 10〉을 살펴보면 교육 전에는 모든 유형에서 양쪽의 유의확률이 <0.05보다 커서 두 그룹의 차이가 없는 것으로 나타났다. 교육 후에는 d형에서 양쪽 유의확률이 <0.05의 유의수준보다 작아 두 그룹간의 차이가 있는 것으로 나타났다. c형의 경우 양쪽 유의확률은 <0.05의 유의수준에서 경계선상(.073)에 위치하여 두 그룹간의 차이가 있다고 볼 수 있는 결과가 나왔다. a, b형에서는 유의미한 차이가 두 그룹간에 나타나지 않았지만 한국인의 청취범위가 넓다는 관점에서 볼 때 c, d 그룹에서 교육 후 두 그룹 간에 유의미한 차이가 나타났다는 것은 교육 후 교육그룹이 비교육그룹 보다 발음에 향상이 있었다는 것을 보여준다.

7. 결 론

본 논문에서 우리는 중국인 학습자의 한국어 한자어에 대한 발음에서 학습자의 모어의 영향이 있는가에 대해 살펴보았다. 한자어를 발음과 의미의 유사성으로 분류하여 한국어 어두폐쇄음에 대한 음성분석을 실시한 결과 발음의 유사성이 있는 한자어가 한국인 평균에 가까운 스펙트로그램내 성대진동시작 시간(VOT)을 형성하였다.

피실험자의 한국어수준, 학습조건과 나이 등 기본적인 자료가 비슷한 학습자를 대상으로 분석을 진행하였으나 분석에서는 개인별/남녀별 학습차이가 분명하게 드러났다. 이에 개인별로 진행된 음성분석에서는 발음이 유사한 a형의 경우 학습자의 VOT 분석 결과가 한국인의 평균값 근처에 분포하는 것을 확인하였으나 남녀/개인별 차이가 심해 평균이 결정적인 잣대가 될 수 없음을

발견하였다. 그러나 중국인 학습자가 가장 많이 오류를 범하는 한국어 평음에 대한 오류도, 발음이 유사한 a형에서는 적게 나타났음을 알 수 있었다. 또한 한국어 평음과 대응되는 중국어 음운이 없어 나타나는 오류들도 발음이 유사한 한자어의 경우 오류 발생이 가장 적게 나타났음을 확인할 수 있었다.

반면, 이러한 음성분석의 수치가 한국인 평균과 다르다고 해서 청취분석에서 오류로 판단되지는 않았다. 이는 한국인의 청취범위가 넓어 학습자의 오류에 대해 민감하지 않게 분석해서 나타난 결과일 가능성도 배제할 수 없다.

1차와 2차 실험에 대한 통계학적 검증은 t-test를 이용하였다. 어두초성 폐쇄음의 경우 음성분석에서는 교육그룹은 모든 유형에서 향상이 있었던 반면 비교교육그룹은 b형에서 양쪽의 유의확률이 <0.05의 유의수준보다 낮은 값을 형성하였다(.047). 이는 즉 두 그룹(비교육그룹, 한국인 표준그룹) 간에 유의미한 차이가 있음을 나타내므로 b형은 한국인의 평균과 유의미한 차이가 있음을 보여준다. 이러한 통계적인 검증은 체계적인 발음교육이 한국어 학습자의 발음 향상에 영향을 주며 모국어의 영향(발음유사성)도 한국어 학습에 긍정적인 영향을 주고 있음을 확인하였다.

지금까지 한국어발음에서는 단음절을 이용한 연구가 많았으며 한자어교육에서는 어휘학습부분에서의 연구가 진행되어 왔다. 한자어와 중국어의 유사성에 대해 발음측면에서 음성분석을 시도한 연구는 극히 드물었다. 한자어를 통해 중국인 학습자의 모어의 영향을 분석하고 객관적으로 수치를 제공한데서 이 논문의 의의를 찾을 수 있다. 앞으로 이 분야에서 더욱 많은 연구가 있을 것으로 기대한다.

〈참고문헌〉

- 김창구·강현화(2001), 「어휘력 신장을 위한 기본 한자어의 조어력 조사」,
말 25권 1호, 연세대학교한국어학당, pp.179-201
- 마숙홍(2004), 「한국어와 중국어의 한자어 조어법 대조연구」, 상명대학교
대학원.
- 문연희(2002), 「중국 대학생들을 위한 한국어 발음 교육」, 경기대학교 교육대
학원.
- 박성은(2008), 「중급 단계 중국인 한국어 학습자의 한자 어휘 학습 전략
연구 - 의미 발견 전략을 중심으로」, 이화여자대학교 대학원.
- 박시균(1998), 「영어 화자가 제대로 발음하지 못하는 한국어 음운과 한국어
음운교육 개선방안」, 한글242. 한글학회, pp119-143.
- 박진원(2001), 「한·중 여성화자의 한국어 발음의 실험음성학적 대조분석」,
연세대학교 대학원.
- 서민경(2002), 「한국어 파열음의 VOT에 관한 실험음성학적 연구」, 언어연구
22, 서울대학교 언어연구회, pp 24-45.
- 소열녕(2008), 「한국어와 중국어 파열음의 실험음성학적 대비 연구」, 성균관
대학교 일반대학원.
- 여학봉(2009), 「한·중 자음대조를 통한 중국인 한국어 자음 발음 연구」,
경희대학교 대학원.
- 이순영(2007), 「중국어권 학습자의 발음 오류의 실제와 교정방안 연구」, 영남
대학교 대학원.
- 전미연(2008), 「중국어권 학습자를 위한 한자어 교수·학습방안」, 서울여자
대학교 대학원.
- 전원해(2005), 「중국 학생들의 한국어 발음 오류 연구 - 자음을 중심으로」,
성균관대학교 대학원.
- 최금단(2002), 「중국어와 한국어의 변이음 대비연구 - 중·한 파열음을 위주
로」, 중국문학연구 25, 한국중문학회, pp.221-262
- 최은하(2009), 「중국인 학습자의 한국어 발음분석 및 발음교육연구 - 한자어
를 중심으로」, 군산대학교 교육대학원.

【국문초록】

본 논문은 중국인학습자를 대상으로 한국에서 사용하는 **한자**와 **중국어**의 **유사·비유사성**이 **한국어**를 학습하는데 미치는 영향을 분석하고자 진행하였다. 실험대상은 중급단계(한국어학습1년정도)의 중국인학습자이며 실험에 사용한 한자어는 국립국어원에서 제시한 학습용어회에서 선별하였다.

음성실험범위는 한국어 자음 중 **폐쇄음**(어두초성)을 대상으로 하였다. 음성 분석은 컴퓨터상의 WaveSurfer 1.8.5를 사용하였으며 스펙트로그램내 VOT를 측정하였다. 그 밖에 청취실험을 진행하고 이를 통계로 처리하였다.

연구자는 발음이나 의미가 유사한 경우 모국어의 영향으로 **발음습득**에 효과적이며 유사성이 낮을수록 습득에 어려울 것으로 예상하였다. 실험 결과 중국어의 음운체계에 없는 한국어 발음도 중국어와 발음이 유사한 경우 중국인 학습자의 오류가 낮게 측정되었다. 반면 청취실험에서는 이러한 오류들이 자세히 나타나지 않았는데 이는 한국인의 청취범위가 넓기 때문으로 보인다.

본 연구에서 살펴본 바, 한자 학습은 발음이 유사한 경우에는 한국어 학습에 더 효과적이다. 중급단계로 진행되어 실험대상자의 개인적인 격차가 있었으나 전반적으로 많은 학습자들이 모국어의 영향으로 쉽게 발음을 익힐 수 있었다. 더불어 **발음지도**시 학습자에게 맞는 교수법을 활용한다면 이러한 격차도 상당히 줄일 것으로 본다. 앞으로 한국어교육에서 한자 교육이 어휘학습 외에도 다양한 학습으로 이용할 수 있도록 발전되기를 바란다.

국문핵심어: 한자, 중국어, 한국어, 폐쇄음, 유사성, 발음습득, 발음지도

【Abstracts】

A study on Chinese learners' Korean pronunciation analysis and teaching pronunciation

- Focusing on stops -

Choi, Eun-Ha · Park, See-Gyoon · Oh, Jong-Chul

This paper aimed to analyze the influence of similarity of Chinese characters used in Korea and Chinese words used in China on Chinese speakers' learning of the Korean language. The subjects of the experiments were intermediate Chinese learners of Korean (learned Korean about a year) and the Chinese characters used in the experiments were selected from the vocabulary for Korean learning proposed by the National Institute of the Korean Language.

Word initial Korean stops were recorded and analyzed. The sound analysis program WaveSurfer 1.8.5 was used for the analysis of the sounds elicited from the experiment and the VOT of each sound was measured. In addition, a sound listening test was conducted. The results of the production and listening tests were statistically analyzed.

When the test words are similar in pronunciation or meaning, it is predicted that they would be effective to acquire the L2 pronunciations. On the contrary, when the test words are not similar, they would give the difficulties for the L2 pronunciation acquisition. The outcome of the

experiment showed that the Chinese learners could acquire Korean sounds quite well when they are similar to the sounds in Chinese. However this kind of tendency was not clear in the listening test.

When the Chinese characters in Korean have the similar sounds to Chinese words, they are effective in Chinese learners' study of the Korean language. Also the appropriate teaching methodology in relation to the sound of the Chinese characters for Chinese learners would be useful. We wish it to be developed in the near future.

Key words: Chinese characters, Chinese, Korean, Stops, Similarity, Pronunciation acquisition, Teaching pronunciation

이 논문은 2009년 12월 30일에 투고되었으며, 2010년 1월 11일에 심사 완료되어 2010년 2월 10일에 게재가 확정되었음.