

중국인 여성 화자의 한국어 평음 파열음 발음: 독립 문장과 문단의 비교

Korean plain plosive produced by Chinese female speakers: Sentence vs. Paragraph

강 반¹⁾ · 김지은²⁾ · 이충우³⁾

Jiang, Pan · Kim, Ji-Eun · Lee, Choong-Woo

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate how Chinese learners of Korean produce Korean plain plosives differently in a reading passage and isolated sentences. There are several studies on Korean plosives produced by Chinese speakers, but the study comparing the production of reading passage and isolated sentences are rare. For these purposes, ten Chinese speakers' VOT values of Korean plain plosives were measured using Speech Analyzer. The results show that there is no significant difference between the plain plosive production of a reading passage and that of isolated sentences. In the further studies, the measurement of pitch with VOT is needed.

Keywords: Korean plain plosives, VOT, Chinese speakers

1. 서론

학습자의 모국어 음운 체계에 있거나 비슷한 음소를 습득하기는 쉽고 모국어에 없거나 모국어와 다른 음소를 습득하기 어렵다는 것은 여러 학자들에 의하여 주장되어왔다(Bloomfield, 1984; Lado, 1975; Weinreich, 1953). 중국인 화자가 한국어를 학습할 때 청취와 발음에 어려움을 보이는 부분 중에 하나는 파열음인데 특히 중국인 학습자들은 한국어 파열음을 학습할 때 격음과 경음보다 평음에 대해 더 많이 어려워한다. 허용 · 김선정(2006)은 중국어의 유기음은 한국어의 격음과 비슷하며 중국어의 무기음은 한국어의 경음과 비슷하다고 한다. 그러나

중국어의 유기음이 한국어의 평음과 격음 중간 정도의 기식성을 갖고 있어 한국어의 평음 발음은 중국어권 학습자들에게 어려운 발음이라고 주장하였다. 그리고 소영녕(2008)은 한국어 화자와 중국어 화자의 발음을 녹음하고 분석하여, 한국어의 경음은 중국어의 무기음과 제일 비슷하고 격음과 중국어의 유기음이 가장 가깝다고 하였으며 평음은 중국어에 대응되는 소리가 없다고 주장하였다. 박성현(2011)은 중국어 모어 화자의 한국어 삼중대립 파열음 지각과 관련된 연구들에서 한국어 평음에 대응될 수 있는 음소가 중국어에 없기 때문에 중국인 학습자들의 평음 계열 인지에 문제가 가장 많은 것으로 나타내었다. 또 강반·김지은·이충우(2014)에서는 중국인 학습자가 한국어 파열음 발음을 어려워하는 이유는 한국어의 파열음은 격음·평음·경음인 삼중 대립인데 중국어의 파열음은 유기음과 무기음으로 이중 대립이기 때문이라고 하였다. 또한 파열음 중에 중국인 학습자가 오류를 가장 많이 범하고 있는 음은 평음인 이유는 다른 학자들의 주장과 비슷하게, 한국어의 경음 발음이 중국어의 무기음과 유사하고 한국어의 격음 발음이 중국어의 유기음과 유사하지만 한국어의 평음과 대립되는 중국어 음이 없기 때문이라고 제시하였다. 그래서 본고에서 중국인 화자들이 어려워하는 평음 파열음(“ㅂ”, “ㄷ”, “ㄱ”)에만 초점을 맞추었다. 강반·김지은·이충우(2014)에서는 중국인 학습자들이 발음

1) 가톨릭관동대학교, jiangpan-pan@hotmail.com

2) 가톨릭관동대학교, jieunkim@cku.ac.kr

3) 가톨릭관동대학교, lcw@cku.ac.kr (교신저자)

본고는 2014 한국음성학회 가을학술대회에서 구도 발표한 ‘중국인 화자의 한국어 평음 파열음 발음: 독립문장과 문단의 비교’ 확장한 것임.

접수일자: 2015년 4월 26일

수정일자: 2015년 6월 6일

게재결정: 2015년 6월 6일

하기 어려운 파열음 9개를 연구 대상으로, 한국에 거주하며 한국어 배운 기간에 따라 발음 정확도를 어떻게 달라지는지와 한국인 화자의 인지와 중국인 화자의 한국어 파열음 발음에 어떤 관계가 있는지에 대해 알아보기 위해서 피험자가 발음된 음의 VOT 값을 측정하고 분석하였다. 그 결과, 중국인 화자들의 평균 VOT 값은 한국인 화자보다 더 짧고 경음에 가깝게 발음한다는 것을 밝혔다.

중국인 화자가 발음한 한국어 파열음 발음에 대한 연구의 대부분은 중국인 화자의 발음 오류나 한국인 화자와 발음 비교에 대한 연구들이 많았다. 또 그 연구들 중 연구 대상은 대부분은 단어나 독립 문장 위주였다. 그러나 이러한 경우, 피험자들이 녹음했을 때 발음을 정확하게 하려고 의식적으로 발음해서, 자연스러운 발화 시의 발음과 차이가 있을 수 있다. 이런 이유를 고려해서 중국인 학습자들의 의도적 발화가 아닌 상대적으로 자연스러운 발화 시의 발음에 대하여 조사할 필요가 있다. 그러나 지금까지 중국인 화자가 자연스러운 발화 중에 발음한 한국어 파열음의 연구는 거의 없었다. 따라서 본고에서는 중국인 학습자가 발음하기 어려운 파열음 중에 어두 위치의 평음 파열음 3개(“ㄴ”, “ㄷ”, “ㄱ”)를 연구 대상으로 하여 이전 연구에서 많이 연구되지 않았던, 비교적 자연스러운 문단 읽기 발화와 의식적으로 발화된 덜 자연스러운 독립 문장 읽기 발화의 차이가 있는지를 알아보려고 한다. 물론, 읽기가 완전히 자연스러운 발화는 아니지만 독립 문장만을 연구했다는 것과 달리 문맥에서의 발화를 연구한 데에 의미가 있다고 할 수 있을 것이다.

2. 선행연구

지금까지 중국인 화자가 발화한 한국어 파열음에 대한 음향 음성학적 연구는 많았다. 하지만 앞에서 언급한 바와 같이 대부분의 실험 대상은 단어 위주이어서 자연 발화나 문단 읽기에서의 상대적 자연스러운 발음에 대한 실험이 드물었다. 중국인 화자가 발화한 한국어 파열음에 대한 연구는 김길동(2009), Lei Lei(2011), 김지형(2013), 김태경(2014), 장우혁·주립결(2014) 등이 있다.

장우혁·김길동(2009)은 중국인 화자가 발음한 한국어 파열음의 음향적 특성을 살펴보았는데 어두 및 어중 위치의 파열음 9개를 연구 대상으로 삼았는데 실험 음은 어두 위치인 ‘파, 타, 카, 바, 다, 가, 뽀, 따, 까’이고 어중 위치인 ‘아파, 아타, 아카, 아바, 아다, 아가, 아빠, 아따, 아까’였다. 중국인 화자가 발음한 실험음의 VOT 값과 피치 값을 측정하고 한국인 화자가 발음한 것과 비교하였다. 어두 위치의 VOT 값에 대한 실험 결과는 중국인이 발음한 것이 한국인이 발음한 것보다 대체적으로 크게 나타났고 특히 격음의 경우 한국인이 발음한 것보다 훨씬 크게 나타났다. 중국인 화자가 발음한 격음·평음·경음의 값

은 112.38ms, 83.86ms, 25.29ms이었으며 한국인 화자가 발음한 것은 86.09ms, 78.92ms, 16.67ms이었다. 그리고 어두 위치에 평음의 값은 “ㄴ”, 78.43ms, “ㄷ”, 84.00ms, “ㄱ”, 89.14ms였다. 한국인은 격음과 평음의 VOT 평균값이 서로 차이가 거의 나지 않는 반면에 중국인이 발음한 것은 뚜렷한 차이가 있었다. 통계학적인 분석 중에 독립표본 T검정에 따르면 중국인의 경우에는 격음과 평음의 VOT 값이($p=0.024 < 0.05$) 유의미한 차이를 보인 반면, 한국인의 경우에는 격음과 평음의 VOT 값이($p=0.362 > 0.05$) 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이는 중국인들이 한국어의 격음과 평음을 구분하기 위해서 의식적으로 격음을 강하게 파열시켜 발음함으로써 지나치게 긴 VOT 값을 보인다고 해석된다. 그러나 격음에 VOT가 크다고 한국어 격음을 제대로 발음하지 못한 것이라고 할 수는 없으므로 발화 문제와 있다고 하기는 어려운 것이다.

LEI LEI(2011)에서는 어두와 어중 위치에 있는 한국어 파열음과 파찰음에 대해 음향음성학적으로 실험했는데 실험 자료는 파열음과 파찰음이 선·후행하는 모음은 모두 “ㅏ”로 일치시켰다. 즉, CV유형인 ‘바, 뽀, 파, 가, 까, 카, 다, 따, 타, 자, 짜, 차’와 VCV 유형인 ‘아바, 아빠, 아파, 아가, 아까, 아카, 아따, 아타, 아자, 아짜, 아차’였다. 중국인 화자가 발화한 어두 위치의 평음 파열음의 VOT 값은 “ㄴ”가 78.84ms이고 “ㄷ”가 91.76ms, “ㄱ”가 100.57ms였으며 한국인 화자 발음한 것(“ㄱ”: 94.73ms, “ㄷ”: 85.38ms, “ㄴ”: 72.67ms)보다 모두 길었다. 그리고 중국인과 한국인이 발음한 연구개음이 양순음이나 치조음에 비해 대체적으로 VOT가 더 길게 나타났다. 즉, 조음 위치가 뒤로 이동할수록 VOT가 대체적으로 길어진다고 언급하였다.

김지형(2013)에서는 중국인 한국어 학습자 10명을 피험자로 선정하여 한국어 파열음과 파찰음을 연구 대상으로 6개월 단위로 모두 세 차례의 실험을 실시하였다. 녹음 자료는 실험 대상음이 모음 “ㅏ”와 결합하여 ‘나는 라고 한다.’와 같은 문장 속에 넣어서 만들어진 것이다. 실험 결과, 중국인 학습자는 경음의 발음은 비교적 수월하게 습득하지만 평음과 유기음은 잘 구분하지 못하고 유기음은 학습 과정을 통해 발음을 교정할 가능성이 높지만 평음은 교정이 상당히 어렵다는 결론을 내렸다.

김태경(2014)에서는 중국어 모어 화자의 한국어 음소 양상을 알아보기 위해 초급 14명과 중급 14명의 중국인 학습자들을 대상으로 청취 실험을 실시하였다. 그리고 한국어 음소에 대한 변별적 지각의 난이도를 분석하였다. 어두 위치에 청취 실험 자료 대상 음소가 모음 “ㅏ”와 결합하여 ‘정답은 입니다.’와 같은 틀 문장에 넣어서 만들어진 것이다. 실험 결과 중에 초성 자음의 경우에 평음, 경음, 격음을 특히 잘 구별하지 못하고, 어두 위치에서는 평음을 격음과 혼동하는 사례가 많았고 어중 위치에서는 평음을 경음과 혼동하는 사례가 많았다는 결과가 나왔다.

주립결(2014)은 중국인 여성 학습자의 한국어 학습 기간에 따라 어두 및 어중 위치의 한국어 파열음과 파찰음 발음에 대해 조사하였다. 파열음의 경우는 중국인 화자 60명을 한국어 학습 기간에 따라 학습 기간이 1년인 학습자 20명, 2년인 학습자 20명, 3년인 학습자 20명으로 세 등급으로 나누어서 실험하였다. 실험 대상음도 어두 위치인 ‘바, 빠, 파, 다, 따, 타, 가, 까, 카’로 하고 어중 위치인 ‘아바, 아빠, 아파, 아다, 아따, 아타, 아가, 아까, 아카’가 ‘이것은’이라는 어절 뒤에 넣어서 만들어진 것이다. 실험 자료가 어절, 무의미한 단어나 독립 문장으로 이루어진 다른 실험들과 마찬가지로 이 연구에서의 실험 자료도 피험자에게 의식적으로 발음하게 하는 우려가 있어, 피험자들의 자연스러운 발음을 연구하기에는 다소 어려움이 있다.

중국인 화자가 발화한 어두 위치에 평음 파열음 VOT 값은 정리하면 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 중국인 화자가 발화한 평음 파열음의 VOT 값 (ms)

Table 1. VOT values of Korean plosives by Chinese speakers(ms)

연구자	ㅂ	ㄷ	ㄱ
장우혁·김길동(2009)	78.43	84.00	89.14
LEI LEI(2011)	78.84	91.76	100.57
강반·김지은·이충우(2014)	48.38	44.00	39.86

한국인 화자가 발음한 한국어 평음의 VOT 값에 대한 연구는 Lisker & Abramson(1964), 서민경(2002), Silva(2006), 주립결(2014) 등이 있다. 한국인 화자 발음한 어두 위치에 평음 파열음의 VOT 값은 다음 <표 2>와 같다.

표 2. 한국인 화자가 발음한 어두 위치에 평음 파열음의 VOT 값 (ms)

Table 2. VOT values of Korean plosives by Korean speakers(ms)

연구자	ㅂ	ㄷ	ㄱ
Lisker & Abramson(1964)	28	25	47
서민경(2002)	29.03	37.14	49.22
Silva(2006)	59	62	67
주립결(2014)	62.87	73.98	80.58

위에 <표 2>를 보면 한국인 화자가 발음한 평음 파열음의 VOT 값이 조금씩 다르다는 것을 알 수 있다. Silva(2006)는 최근에 한국인들은 평음과 격음을 구별할 때 VOT 값에 대신 피치 값에 더 의존하여 구별하는 경향이 있다고 제시하였다. 한국인 화자가 발음한 어두에 위치하는 평음 파열음의 VOT 값의 시대에 따른 변화를 그래프로 나타내면 다음과 같다. 아래 <그림 1>에 ①은 Lisker & Abramson(1964)의 연구 결과이고

②는 서민경(2002)의 연구 결과이며 ③은 Silva(2006)의 연구 결과이다. 또한 ④는 주립결(2014)의 연구 결과이다.

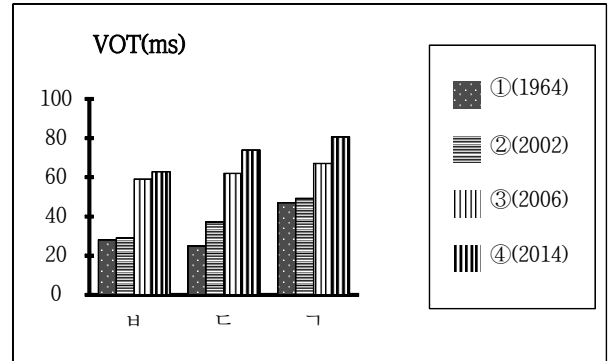


그림 1. 한국인 화자가 발음한 평음 파열음의 VOT 값이 시대에 따른 변화 (ms)

Figure 1. VOT gaps in VOT values of Korean plosives by Korean speakers(ms)

물론, 실험 환경에 따라 VOT 값이 달라지기는 할 것이고 모두 같은 연구자에 의한 연구가 아니어서 시대별 비교에 무리가 있지만, 위의 데이터만 보면, 시대에 따라 한국인 화자의 VOT 값이 길어지는 경향이 있을 수도 있는 것으로 사료된다.

3. 연구방법

3.1. 피험자

중국인 학습자가 발화한 한국어 평음 파열음 발음의 VOT 값을 측정하기 위해 중국인 유학생 중에 여성 학습자 10명을 선정하였다. 10명 피험자는 현재 강릉시 소재의 C대학교 재학 중이거나 졸업한 20대와 30대 학습자들이다. 한국어를 배운지 3개월부터 8년까지이며 어학 연수생부터 박사과정 학생들이었으며 현대 표준 중국어를 사용하고 있는 한족 학습자들이다. 중국인 유학생 중에는 조선족 학습자들도 많은데 조선족 학습자들은 언어를 배울 때부터 한국어를 접할 가능성이 있어서 본 실험에서는 제외하였다. 본 실험에 참여한 중국인 피험자의 기본 정보는 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 피험자의 기본 정보

Table 3. The subjects' information

피험자	나이	성장지	한국어 배운 기간	학위	민족
1번	34	요녕성	8년	대학원 박사과정 졸업	한족
2번	27	요녕성	8년	대학원 박사과정 재학	한족

3번	27	요녕성	8년	대학원 박사과정 재학	한족
4번	27	요녕성	8년	대학원 석사과정 졸업	한족
5번	30	요녕성	4년	대학생	한족
6번	25	요녕성	3년	대학생	한족
7번	22	호남성	3개월	어학연수생	한족
8번	22	호북성	3개월	어학연수생	한족
9번	28	호북성	3개월	어학연수생	한족
10번	22	광둥성	3개월	어학연수생	한족

3.2. 시료

본 실험의 연구 대상은 중국인 학습자가 발음과 청취에 어려움을 겪는 평음 파열음 3개인 “ㄴ”, “ㄷ”, “ㄱ”이다. 본고의 연구 문제인 중국인 여성 화자가 의식적으로 발음할 때와 상대적으로 자연스럽게 발음할 때의 차이를 알아보기 위해서 실험 대상음이 들어있는 독립 문장(set 1)과 문단(set 2)을 만들었다. 피험자가 상대적으로 자연스러운 발음을 내게 하기 위해서 set 2는 스토리가 있는 이야기를 만들었다. 그리고 후행모음의 영향을 덜 받도록 후행모음은 모두 “ㅏ”로 맞추었다. 앞 음절의 영향을 덜 받기 위해 앞 음절은 모두 모음을 끝난 음으로 맞추어야 하지만 이 부분은 본고에서 고려하지 못했다. 그러나 앞 음절의 영향을 줄이기 위하여 음절의 끝을 천천히 끊어 가면서 읽어달라고 부탁하였다. 추후 연구에서 선행음의 영향을 줄이는 것도 고려할 필요가 있다. 본 실험의 대상은 모두 단어의 초성 위치에 있는 단어만 활용하였다. 본 실험의 피험자들이 읽은 문장과 문단은 아래와 같다. 진하게 표시된 부분은 실험 대상음들이나 피험자의 자연스러운 발음을 위해서 실제 실험했을 때에는 피험자에게 표시해 주지 않았다.

표 4. 피험자가 읽은 독립 문장(set 1)과 문단(set 2)
Table 4. isolated sentence vs. Paragraph

독립 문장 (set 1)	1) 이견 ‘가다’라고 한다. 2) 이견 ‘다다’라고 한다. 3) 이견 ‘바다’라고 한다.
문단 (set 2)	어느 가을날에 나는 다리 에 향해 가 고 있었다. 바로 거기서 다 람쥐 한 마리를 만났다. 나는 바 보처럼 가 방 속에 있는 바 나나를 주었다. 다 행히 개가 내 마음을 받아주었다.

3.3. 실험 방법

10명의 피험자에게 사전에 준비된 시료를 보여주고 본 실험의 실험 목적을 알려주지 않았고 잠깐 연습만 해서 모두 조용한 녹음실에서 마이크의 거리를 일정하게 유지하여 시료를 읽었다.

그리고 Speech Analyzer 3.0.1로 피실험자의 발음을 녹음하

고 VOT 값을 측정하였다. SPSS를 이용해서 녹음된 데이터를 통계 처리하였다.

4. 실험 결과 및 분석

4.1. VOT 값의 비교

본 실험에서 문장읽기와 문단읽기의 두 집단을 t-검정을 실시한 결과는 다음 <표 5>와 같다.

표 5. 중국인 여성 화자 발음한 VOT 평균값(ms)
Table 5. VOT values of Korean plosives by Chinese female speakers(ms)

	독립 문장		문단		t검정의 p값
	mean	s.d	mean	s.d	
ㄴ	60	21	54	22	.65
ㄷ	51	26	69	25	.89
ㄱ	73	21	67	22	.87

p<.05는 유의미한 결과임.

<표 5>와 같이 피험자가 발화한 “ㄴ” 음이 독립 문장에서의 VOT 평균값은 60ms이고 문단에서는 54ms이었다. “ㄴ”의 p 값은 .65이고 .05보다 크므로 유의미하지 않은 결과가 나타났다. 즉 피험자들이 독립 문장과 문단에서 /ㄴ/의 발음 차이는 크게 나타나지 않았다.

피험자가 발화한 “ㄷ”음이 독립 문장에서의 VOT 평균값은 51ms이고 문단에서는 69ms이었다. p 값은 .89이고 .05보다 크므로 “ㄷ”음이 독립 문장과 문단 사이는 유의미하지 않다고 할 수 있다. 즉, 피험자들이 독립 문장과 문단에서 “ㄷ”의 발음 차이는 크게 나타나지 않았다.

피험자가 발화한 “ㄱ” 음이 독립 문장에서 VOT 평균값은 73ms이고 문단에서의 평균값은 67ms이므로 p 값은 .87이었다. “ㄱ”의 p 값은 .05보다 크므로 독립 문장과 문단 사이는 유의미하지 않은 결과가 나타났다. 즉, 피험자들이 독립 문장과 문단 발화에서 “ㄱ”의 발음 차이는 크게 나타나지 않았다.

본 실험의 결과에 따라 “ㄴ”, “ㄷ”, “ㄱ”의 p 값은 모두 .05보다 크므로 통계적으로 피험자들은 발음한 평음 파열음이 독립 문장과 문단 발화에서 모두 유의미하지 않은 결과가 나타났다. 이런 점을 보면 피험자들은 신경을 써서 발음하거나 상대적으로 자연스럽게 발음하거나 크게 차이가 없다고 할 수 있다.

그리고 피험자들의 발음은 한국인 화자의 발음과 어떤 차이가 있는지를 알아보기 위해 피험자들이 발음한 평음 파열음의 VOT 평균값을 한국인 화자가 발음한 것과 비교하고자 한다. 본고에서 한국인 화자의 발음을 조사하지 못하고 가장 최근에 연구인 주립결(2014)의 한국인 화자가 발화한 후행모음 “ㅏ”로 된 평음 파열음의 VOT 값을 이용하였다. Morris 외(2008)의 연

구에서 VOT 값의 경우에는 남녀의 차가 없다는 것을 보여주었기 때문에 본고에서 중국인 여성 화자들만 발음한 VOT 평균값을 주립결(2014)의 한국인 남·여 화자 발음한 평균 VOT 값과 비교하는 것도 문제가 되지 않을 것으로 사료된다.

우선 중국인 여성 화자가 발음한 독립 문장과 문단 읽기 중에 평음 파열음의 VOT 평균값을 한국인 화자가 발음한 평음 파열음의 VOT 값과 비교하면 다음 <그림 2>와 같다.

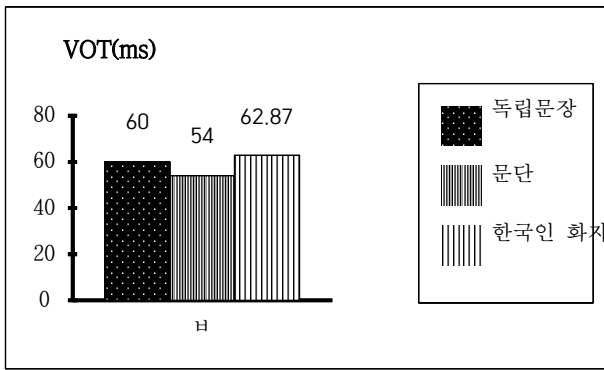


그림 2. 한·중 화자가 발음한 “ㅂ” VOT 값 (ms)
Figure 2. VOT of “ㅂ” produced by Korean and Chinese speakers (ms)

본 실험의 결과 중에 피험자가 독립 문장에서 발음한 “ㅂ” VOT 평균값인 60ms와 문단 발화에서 발음한 VOT 평균값인 54ms가 한국인 화자 발음한 62.87ms보다 모두 짧았다.

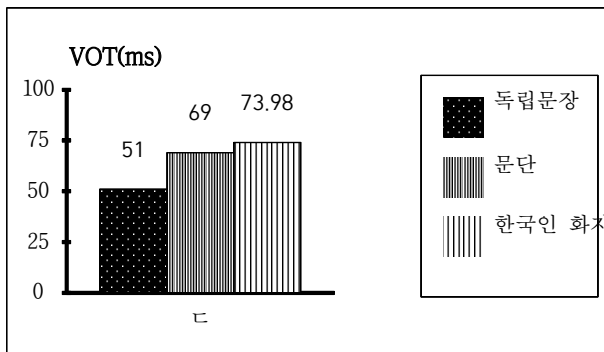


그림 3. 한·중 화자가 발음한 “ㄷ” VOT 값 (ms)
Figure 3. VOT of “ㄷ” produced by Korean and Chinese speakers (ms)

본 실험의 결과를 보면, 피험자가 독립 문장에서 발음한 “ㄷ”의 VOT 평균값인 51ms와 문단 발화에서 발음한 VOT 평균값인 69ms가 한국인 화자가 발음한 73.98ms보다 모두 짧았다.

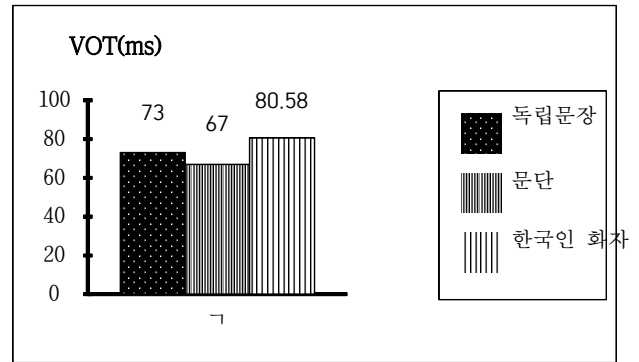


그림 4. 한·중 화자가 발음한 “ㄱ” VOT 값 (ms)
Figure 4. VOT of “ㄱ” produced by Korean and Chinese speakers (ms)

그림 4를 보면 독립 문장에서 발음한 “ㄱ”의 VOT 평균값인 73ms와 문단 발화에서 발음한 VOT 평균값인 67ms가 한국인 화자가 발음한 80.58ms보다 모두 짧았다.

4.2. 조음 위치에 따른 비교

Fischer-Jorgensen(1954)에서는 발음점이 뒤로 갈수록 VOT가 길어진다고 하였다. LEI LEI(2011)에서도 조음위치가 뒤로 이동할수록 VOT가 대체로 길어진다고 언급하였다. 즉, 한국어 파열음의 VOT 길이는 연구개음>치조음>양순음의 순서이다. LEI LEI(2011)에서의 한국인이 발음한 연구개음이 양순음이나 치조음에 비해 대체적으로 VOT가 더 길게 나타나지만 격음에서 양순음이 치조음보다 2.39ms 차이로 예외를 보인다고 하였다. Lisker & Abramson(1964)에서 조사한 한국인 화자가 발음한 어두 위치에 파열음 VOT 결과도 평음에서 양순음 28ms가 치조음 25ms보다 더 길었다. 이론상으로는 한국어 파열음의 VOT 길이는 연구개음>치조음>양순음의 순서이지만 실제 조사한 결과는 양순음보다 치조음이 더 긴 경우도 보인다. 그래서 한국어 파열음 VOT의 길이는 연구개음이 치조음과 양순음보다 길다고만 말할 수 있다.

본문의 실험 결과에서 중국인 여성 화자들이 독립 문장 읽기에서는 위에 언급한 결과인 연구개음이 치조음과 양순음보다 길다는 것과 일치하지만 문단 읽기에서는 치조음이 연구개음보다 오히려 길다는 결과를 나타냈다. 그 결과는 그림으로 보면 다음과 같다.

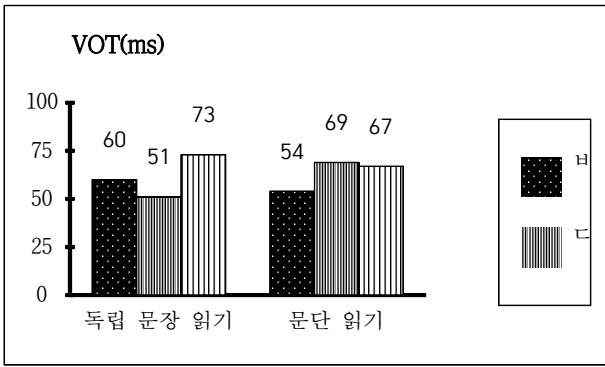


그림 5. 중국인 여성 화자가 발음한 평음 파열음 VOT 평균값 (단위: ms)
 Figure 5. VOT of Korean plosives produced by Chinese speakers(ms)

이러한 결과는, 중국인 여성 화자들이 독립 문장 읽기 발화보다 문단 읽기에서의 발화에서 좀 더 어려움을 보이는 것으로 사료된다. 즉, 중국인 여성 화자들이 상대적으로 자연스럽게 발음할 때는 신경을 써서 발음할 때보다 발음을 불안정하게 한다고 할 수 있다.

5. 결론

본고는 중국인 한국어 학습자들의 단독 문장에서의 발음과 상대적으로 자연스러운 문단에서의 발음 사이에 어떤 차이가 있는지 알아보기 위해 중국인 여성 화자 10명을 실험 대상을 선정하였다. 그리고 독립 문장 읽기와 문단 읽기 중에 한국어 어두 위치에 있는 평음 파열음 “ㅂ”, “ㅈ”, “ㄱ”의 VOT 값을 측정하고 분석하였다.

그 결과, 독립문장 읽기와 문단 읽기 간에 “ㅂ”, “ㅈ”, “ㄱ” p 값은 모두 .05보다 커서 통계적으로 모두 유의미하지 않은 결과가 나타났다. 즉, 중국인 여성 화자가 의도적으로 발음할 때와 상대적으로 자연스럽게 발음할 때와 뚜렷한 차이가 없다고 할 수 있다.

또한 중국인 여성 화자들이 한국어 평음 파열음 발음에 어떤 오류를 범하고 있는지 알아보기 위해 한국인 화자가 발음한 음의 VOT 값과 비교하였다. 최근 한국인 화자들의 평음 파열음의 VOT 길이가 길어지는 경향이 있다는 연구 결과가 있어, 본고에서는 가장 최근의 연구인 주립결(2014)의 실험 결과와 비교하였다. 실험 결과, 중국인 여성 화자의 독립 문장 읽기와 문단 읽기의 “ㅂ”, “ㅈ”, “ㄱ”의 VOT 값이 한국인 화자가 발음한 것 보다 모두 짧았다. 그러나 이러한 VOT 값들을 보았을 때는 평음을 격음이나 경음과는 구별한 것으로 보이기 때문에 발음의 오류라고는 할 수 없다. Lisker & Abramson(1964)의 연구의 결과보다는 오히려 긴 VOT값을 나타내고 있다. 오히려 한국인 화자들의 평음 발음이 길어졌다고 할 수 있는데,

Silva(2006)는 한국인 화자가 평음과 격음을 구별할 때 VOT 값에 대신 피치 값에 더 의존하여 구별하는 경향이 있다고 했다. 따라서 추후 연구에서는 한국인 화자와 중국인 화자의 발음 비교나 독립 문장과 문단의 비교에서 피치 값도 같이 비교할 필요가 있을 것이다. 또한 중국인 여성 화자의 독립 문장 읽기에서 연구개음이 치조음과 양순음의 VOT 길이보다 길었다는 것은 한국인 화자가 발음한 것과 일치하지만 문단 읽기에서 치조음이 연구개음의 VOT 길이보다 더 길었다는 결과를 보면 문단 읽기에서의 발음이 안정적이지 못 했다고 할 수 있다.

참고문헌

Bloomfield, L.(1984). *Language*, Chicago: University of Whicago Press.

Chang, W. H. & Kim, K. D. (2009). Acoustic Properties of Korean Plosives Produced by Chinese Speakers. *Linguistic Research*. Vol. 26 No. 3, 91-109.

(장우혁, 김길동(2009). 중국어 화자가 발음한 한국어 파열음의 음향적 특성. 언어연구, Vol. 26 No. 3, 91-109.)

Choo, R. G. (2014). A Study on the Chinese KFL Learners’Plosive and Affricate Pronunciation by Learning Period. Master’s thesis, KyungHee University.

(주립결(2014). 중국인 KFL 학습자의 학습기간에 따른 파열음과 파찰음 발음 연구. 경희대학교 석사학위논문.)

Fischer-Jorgensen, E. (1954). Acoustic Analysis of Stop Consonants. *Miscellanea Phonetica* 2: 42-59.

Heo, Y. & Kim, S. J. (2006). Teaching Pronunciation of Korean as a foreign language: Parkijeong.

(허용 · 김선정(2006). 외국어로서의 한국어 발음교육론. 박이정.)

Jiang, P., Kim, J. E. & Lee, C. W. (2014). Korean Plosive Produced by Chinese Speakers. *The Korea Contents Society*. Vol. 14 No. 3, 482-489.

(강반, 김지은, 이충우(2014). 중국인 화자의 한국어 파열음 발음. 한국콘텐츠학회논문지, Vol. 14 No. 3, 482-489.)

Kim, J. E. (2010). Korean Speakers’ Pronunciation and Pronunciation Training of English Stops, *Korean Society of Speech Sciences*, Vol. 2, No. 3, 29-36.

(김지은(2010). 한국인의 영어 폐쇄음 발화와 발화훈련. 한국음성학회, 제 2권, 제 3호, 29-36.)

Kim, J. H. (2013). A Study on Developmental Stage of Korean Consonants of Chinese Korean learners - Focusing on Opposition of Lax consonants : Tense consonants : Aspirated consonants’-. *Inappropriate language includes*. Vol. 54 No-, 433-454.

(김지형(2013). 중국인 '평음 : 한국어 학습자의 한국어 자음의

- 발달 단계 연구 -경음 : 유기음의 대립을 중심으로-. 어문논
집, Vol. 54 No-, 433-454.)
- Kim, T. G. (2014). Phonemic Discrimination of Korean by native
Chinese speakers. *International Association of Language &
Literature*. Vol. 62 No-, 405-425.
(김태경(2014). 중국어 모어 화자의 한국어 음소변별에 대한
연구. 국제어문학회, Vol. 62 No-, 405-425.)
- Lado, R(1957). *Linguistic across culture*, Ann Arbor: University of
Michigan Press.
- Lei, L. (2011). The Acoustic and Phonetic Study of Korean
Affricates and Plosives Produced by Chinese Speakers. Master's
thesis, KyungHee University.
(LEI LEI(2011). 중국인이 발화한 한국어 파열음과 파찰음에
대한 실험음향음성학적 연구. 경희대학교 석사학위논문.)
- Lisker, L. & Abramson, A. S. (1964). "A cross-language study of
voicing initial stops: acoustical measurement", *Word*, Vol. 20,
384-422.
- Morris, R. J, Mccrea, C. R. & Herring, K. D.(2008). "Voice onset
time differences between adult males and females: Isolated
syllables", *Journal of phonetics*, Vol. 36, 308-317.
- Park, S. H. (2011). Effects of Perceptual Training on Korean
Three-way Phoneme Distinction. *Journal of Korean Language
Education*. Vol. 22 No. 2, 139-160.
(박성현(2011). 한국어 어두파열음 삼중대립 지각 학습 효과-
일본인과 중국인 학습자를 대상으로. 한국어교육, Vol. 22 No.
2, 139-160.)
- Seo, M. G. (2002). An Experimental Study of Voice Onset Time
of Korean Stops - Correlation with Context-. *linguistic study*,
Vol. 22 No-, 27-45.
(서민경(2002). 한국어 파열음의 VOT에 관한 실험 음성학적
연구: 환경에 따른 VOT 변이를 중심으로. 언어연구, Vol. 22
No-, 27-45.)
- Siva, D. J. (2006). Variation in voice onset time for Korean Stops:
A case for recent sound change, *Korean Linguistics* 13, 1-16.
- So, Y. N. (2008). (An) experimental contrastive study of Korean
and Chinese plosives. Master's thesis, SungKyunGwan
University.
(소열녕(2008). 한국어와 중국어 파열음의 실험음성학적 대비
연구. 성균관대학교 석사학위논문.)
- Weinreich, U. (1953). *Language in contact*, The Hague: Mouton.
- **강반 (Jiang, Pan)**
가톨릭관동대학교 국어국문학과
강원도 강릉시 내곡동 210-701
Tel: 010-3928-2537
Email: jiangpan-pan@hotmail.com
관심분야: 한국어 발음 교육, 음성학
현재 국어국문학과 대학원 박사과정 재학 중
 - **김지은 (Kim, Ji-Eun)**
가톨릭관동대학교 영어교육과
강원도 강릉시 내곡동 210-701
Tel: 033-649-7816
Email: jieunkim@cku.ac.kr
관심분야: 음성학, 영어교육
현재 영어교육과 교수
 - **이충우 (Lee, Choong-Woo)**
가톨릭관동대학교 국어교육과
강원도 강릉시 내곡동 210-701
Tel: 033-649-7744
Email: lcw@cku.ac.kr
관심분야: 국어교육, 한국어교육, 어휘교육, 국어 문법
현재 국어교육과 교수