

모국어 배경이 중국어 성조의 범주적 지각에 미치는 영향

김 해 령*

<目次>

I. 들어가며	IV. 실험결과
II. 선행연구	V. 맺음말
III. 실험연구	

I. 들어가며

모국어가 성조 언어이든 非성조 언어이든 관계없이 중국어 학습자에게 있어서 平升曲降¹⁾로 대표되는 중국어 성조의 조형(調型) 및 조역(調域)을 습득하기란 매우 어려운 일이다. 우리는 수많은 실증 연구를 통해 한국인 중국어 학습자에게 생겨나는 성조 오류에는 일련의 공통된 특징이 있음을 알 수 있다. 金楷喆(2013)은 한국인 초급 중국어 학습자를 대상으로 단음절 성조의 조역과 조형의 오류를 분석한 실험음성학적 실험을 통해 이와 같은 오류의 원인이 음높이를 정확하게 숙지하지 못한 것과 가장 밀접한 관계가 있다는 것을 제언한 바 있다. 다시 말해, 상대적으로 높은 음평(陰平)의 기점²⁾을 너무 낮게 발화(發話)하거나 비교적 낮은 상성(上聲)의 기

* 베이징어언대학 대외한어연구중심 박사연구생

1) 중국어의 성조는 조형에 따라 평조(平調)인 음평(陰平; 1성), 승조(升調)인 양평(陽平; 2성), 곡조(曲調)인 상성(上聲; 3성), 강조(降調)인 거성(去聲; 4성)으로 나눌 수 있다.

점을 너무 높게 발화하면서 양평(陽平)과 상성(上聲)을 혼동하기 쉬운데 이 모든 것이 궁극적으로는 기점에 의해 빚어지는 조형 혹은 조역의 오류인 것이다. 趙金銘(1988)은 모국어가 성조 언어인 외국인 중국어 학습자에게 가장 흔히 볼 수 있는 오류는 조역 상의 오류라고 제안했고 蔡整瑩와 曹文(2002)은 태국인 학습자의 발화 실험을 통해 거성(去聲)을 너무 길게 음평을 너무 낮게 발화하는 오류를 찾아내며 조역 상의 오류가 있는 동시에 음의 길이(調長) 상의 오류가 있다고 밝혔다.³⁾ 이밖에, 심소희(1999), 薑曉紅(2001), 李鳳(2007) 등도 중국어 학습자의 성조 오류를 조역 상의 오류와 조형 상의 오류로 나눌 수 있다고 제안하였다. 이렇듯, 한국인 학습자의 중국어 성조 발음에서 나타나는 오류에 관한 연구는 상대적으로 활발히 이루어진 동시에 거의 일치하는 결과를 밝혀낸 반면 성조의 지각⁴⁾에 관한 심도 깊은 연구는 아직 부족한 실정이다.

인간이 말소리를 지각하는 것은 범주적(範疇的)인 성격을 띤다. 똑같은 음절을 여러 사람이 발음을 할 때 장단고저(長短高低) 및 개인차가 빚어내는 현저한 차이는 분명 있을 수 있지만 사람의 귀는 이 같은 장애 요인들을 무시하고 똑같은 음절로 받아들인다. 예를 들어 남성과 여성 중국인 화자가 똑같은 중국어 성조를 각각 발화할 때 분명 음높이 상에는 차이가 있음에도 불구하고 중국어 원어민 청자는 동일한 성조임을 명확히 지각할 수 있다.⁵⁾

- 2) 상성을 예로 들면 상성의 성조값(調值)인 [214]에서 [2]가 시작점인 기점(起點)이고 가장 낮은 최저점인 [1]이 전환점(轉換點)이며 [4]가 종점(終點)이다. 본고에서는 용어를 각각 기점, 전환점, 종점으로 사용하여 이해를 돕겠다. 김해령, 王建勤, <한국인 초급 중국어 학습자의 중국어 성조 陽平과 上聲 知覺 오류 연구>, 《언어와 정보사회》 26, 2015, 166쪽.
- 3) 陳默, <無聲調語言母語者漢語聲調浮現過程的實驗和模擬研究>, 北京語言大學 博士學位論文, 2009, 7쪽.
- 4) perception을 중국 학계에서는 감지(感知) 혹은 지각(知覺)으로 명명하고 있으며 본문에서는 지각이라고 지칭하여 이해를 돕고자 한다.
- 5) 李樂勤, <越南、泰國學生對漢語普通話聲調的範疇感知研究>, 廣西師範大學 碩士學位論文, 2014, 2쪽.

張林軍(2010a)은 범주적 지각의 각도에서 서로 다른 중국어 수준을 지닌 일본인 학습자의 중국어 성조 지각을 알아본 결과 중국어 학습 경험이 전혀 없는 학습자는 중국어 성조의 지각이 연속적인 반면 초급 수준의 학습자는 범주적 지각 능력이 두드러지게 향상되며 중급 수준에서는 중국어 성조의 범주적 지각 능력이 원어민의 수준까지 발달하지만 세분화 정도에서는 원어민에 다소 미치지 못한다는 것을 발견하였다. 이어서 張林軍(2010b)은 非성조 언어가 모국어인 중국어 학습자의 중국어 성조 지각 연구에서 중국어 원어민의 성조 지각이 범주적이지만 연속적인 성향을 띠는 것을 발견했다.⁶⁾ 중국어 원어민은 성조 범주 간의 차이에 민감하게 반응하고 범주 내의 차이에는 민감하지 않은 반면 非성조 언어가 모국어인 학습자는 성조의 범주적 의식이 확립되지 않았기 때문에 음성학적 속성으로 중국어 성조를 지각하거나 발화한다는 것이다. 특히 체로베이스의 한국인 학습자는 소리의 물리음향학적 속성에만 기대어 중국어 성조를 지각하므로 그들의 성조 지각은 연속적인인 특징을 띠다고 지적했다.

이밖에 적지 않은 연구에서 성조 언어가 모국어인 학습자는 이미 성조에 대한 범주적 지각 능력을 갖추고 있으므로 非성조 언어가 모국어인 중국어 학습자에 비해 중국어 성조를 지각하는데 우수하다고 일관된 주장을 하고 있다.⁷⁾

-
- 6) Hallé etl.(2004)은 성조 언어가 모국어인 학습자의 경우 성조에 대해 범주적 지각 성향을 띠지만 非성조 언어가 모국어인 학습자의 경우 심리적, 물리적 요소에 근거하여 중국어 성조를 지각한다고 밝혔다. 王韞佳, 李美京, <調型和調階對陽平和上聲知覺的作用>, 《心理學報》 第9期, 2010, 900쪽, 陳默(2011)은 非성조 언어 출신 국가의 학습자의 중국어 성조 범주적 지각의 습득 과정을 가리켜 물리음향학적인 성조의 특징과 모국어 배경, 보편 인지 발달법칙, 학습언어 수준, 음향학적 특징에 대한 심리적 속성 등이 상호 작용하는 과정이라고 제안했다. 陳默, <無聲調語言母語者漢語聲調範疇習得的實驗研究>, 《華文教學與研究》 第4期, 2011, 14쪽.
- 7) Wayland & Guion(2004)는 중국어 원어민이 영어 원어민보다 태국어 성조 묶음을 더욱더 잘 변별하며 일정한 연습 과정을 거친 후에도 영어 원어민의 정확률이 두드러지게 향상되지 않는다는 것을 발견했다. Wayland & Guion, "Training native english and native chinese speakers to perceive Thai tones".

이상의 내용을 통해 우리는 인간의 범주적 지각에 대해 이해할 수 있었다. 계속해서 한국인 중국어 학습자와 태국인 중국어 학습자의 중국어 성조의 지각에 관한 종전의 연구 성과들을 반추하고 이를 실험음성학적 방법을 통해 검증하도록 하겠다.

II. 선행연구

1. 한국인 중국어 학습자의 성조 지각 양상 고찰

王韞佳(1997)는 한국인 학습자가 성조를 발화할 때 하나하나의 목표 성조에 고도의 주의력을 기울여 정확하게 발음하려한다고 지적하였다. 특히 지나치게 성조의 음높이를 강조하거나 성조가 지닌 특성을 전혀 고려하지 않고 마음대로 발음하는 경향을 보이기 쉽다고 덧붙였다. 다시 말하자면 한국 학습자는 물리음향학적 특징을 통해서만 중국어 성조를 발화할 수 있다는 뜻이다. 또한 성조의 범주적 지각에 대한 인식이 충분히 확립되지 않은 한국인 학습자는 성조의 성조값(調值)이 충분히 높지 않거나 충분히 낮지 않는 동시에 조역이 좁아지는 오류를 보인다.

심소희(1999), 李晟熏과 李愛軍(2008), 趙赫(2011), 王韞佳와 李美京(2011) 등은 다양한 중국어 수준을 지닌 한국인 학습자를 대상으로 중국어 성조 지각 실험을 각각 하였고 非성조 언어가 모국어인 한국인 학습자가 양평과 상성을 쉽게 혼동하는 하는 것은 바로 한국어에 성조가 없는

Language Learning 54, (2004): 681-712.

So&Best(2010)는 광둥어 원어민, 일본어 원어민, 영어 원어민이 중국어 성조를 감지하는 상황을 비교 분석한 결과 모국어의 영향을 받아 영어 원어민이 중국어 성조를 변별하는 오류 비율이 광둥어 원어민과 일본인 보다 현저히 높게 나타나며 일본인은 양평과 상성을 변별 하는데 있어 비교적 큰 어려움이 있다는 것을 발견하였다. Connie K So & Catherine T Best. "Cross-language Perception of Non-native Tonal Contrasts: Effects of Native Phonological and Phonetic Influences". *Language and Speech* 53, (2010): 273-291.

까닭에 모국어 기제를 사용하여 중국어 성조를 지각하고 발화하면서 생겨나는 오류인 것이라고 공통된 입장을 보였다. 高玉娟과 李寶貴(2006)는 한국인 학습자가 음길이(音長)를 충분히 숙지하지 못한 까닭에 양평과 상성을 혼동한다고 지적하였다. 또한, 심소희(1999)는 고급 중국어 수준의 한국인 학습자의 단음절 성조 오류 연구를 통해 음평과 거성의 오류는 주로 조역 상에 생겨나며 양평과 상성의 오류는 주로 조형 상에 생겨난다고 제언하였다. 王韞佳와 李美京(2011)은 한국인 학습자를 대상으로 음평과 양평, 양평과 상성의 지각 양상을 분석한 결과, 음평과 양평에는 일정한 범주적 성향이 나타나는 반면 양평과 상성의 변별에는 기본적인 범주적 성향조차 나타나지 않는다고 지적하였다. 그들의 연구에 따르면 중국어 원어민의 지각 양상과 현저한 차이를 보이는 주된 원인은 바로 중국어 원어민의 경우 중간 지점 조금 못 미치는 곳에서부터 나타나는 하강 구간인 절점(折點)을 상성의 주요 변별 변수 중 하나로 인식하는 반면 한국인 학습자는 전혀 이 같은 요소에 민감하지 못하기 때문이다.⁸⁾ 또한 고급 중국어 수준의 학습자의 경우 중국어 성조의 지각 양상이 원어민과 다소 근접해졌음에도 불구하고 상성의 음운 체계는 학습자의 지각 의식에서 결코 세워질 수 없는 것이라고 제언했다. 이는 앞서 소개한 張林軍(2010a)의 주장과 궤를 같이한다.

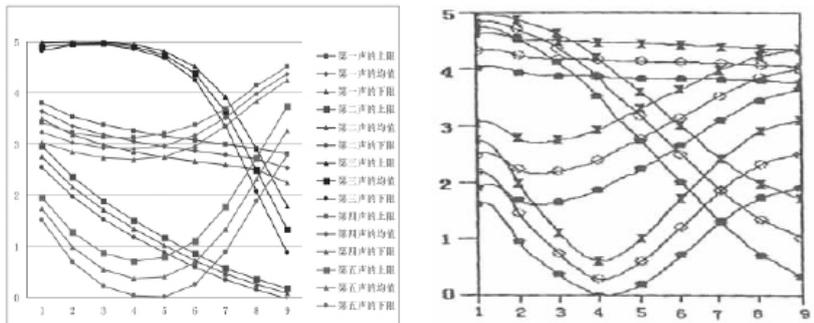
趙赫(2011)의 단음절과 2음절 지각 연구에 따르면 음평과 거성의 지각은 비교적 양호하지만 양평과 상성의 지각 결과는 그리 좋지 않으며 2음절도 단음절과 마찬가지로 양평과 상성을 혼동하는 상황이 보편적으로 나

8) Shen & Lin(1991)에 따르면 양평과 상성을 혼동하는 원인은 이 두 성조의 음성학적 특징이 매우 유사하기 때문이다. 즉, 시작하는 기점의 음높이가 근접해 있으며 두 성조 모두 상승하는 구간을 지니고 있다. 또한 중국어 원어민을 대상으로 한 성조 지각 실험을 살펴보면 양평과 상성을 구분하는 주요 근거가 전환점의 위치와 기점의 음높이 차이라는 것을 알 수 있다. 전환점이 뒤로 갈수록 그리고 하강 구간의 음높이 차이가 클수록 상성처럼 들리기 쉬운 것으로 나타났다. Shen, X.S. and Lin, M.C. "A perceptual study of Mandarin tones 2 and 3". *Language and Speech* 34, (1991): 145-156.

타났다. 李晟熏과 李愛軍(2008)에 따르면 한국인과 중국인에게 나타나는 상성의 지각 양상의 차이는 뚜렷하며 그 차이는 불안정하다. 상성을 발화하고 지각하는데 있어 “성조의 전환점”과 “중점의 음높이”, 그리고 “짜내기 소리”(Creaky Voice)는 중요한 요소이며 그 중에서도 “짜내기 소리”는 상성의 정확률이 비교적 낮은 한국인 학습자에게 상성임을 정확히 인식하여 지각하고 발화하는데 큰 도움을 줄 수 있다고 제안하였다.

2. 태국인 중국어 학습자의 성조 지각 양상 고찰

운율유형론적으로 성조 언어에 속하는 태국어는 음높이의 변화를 통해 의미를 구분한다. 태국어에는 모두 다섯 가지 성조가 있는데 중조(中調, 33), 저조(低調, 21), 강조(降調, 41), 고조(高調, 45), 그리고 승조(升調, 213)로 나눌 수 있다.



<그림 1> 태국어 성조와 중국어 성조 패턴 (易斌 등, 2012에서 재인용)

위의 <그림 1>을 살펴보면 태국어의 강조(降調), 고조(高調), 승조(升調) 등의 음높이 곡선과 중국어 성조 체계에서의 강조(降調), 평조(平調) 그리고 곡절조(曲折調)의 음높이 곡선은 일정한 유사성을 띠는 것을 알 수 있다. Best(1995)가 내놓은 인지동화모형(perceptual assimilation model)에

따르면 목표어 중 모국어의 특정한 음소와 비슷한 음소의 범주는 모국어의 동화를 받아 학습자가 보다 더 쉽게 범주적 지각을 획득할 수 있도록 한다. 태국어 성조 체계의 안정적인 특징은 태국인 학습자가 중국어 성조를 지각하는데 있어 어느 정도 긍정적인 영향을 끼친다. 또한 모국어의 성조 기제는 태국인 중국어 학습자가 더 민감하게 중국어 성조의 음높이 곡선에 반응하고 조형 의식을 강화시키는데 도움을 준다.

陳爲兵(2012)이 네 개 성조의 기본 주파수값을 분석한 실험결과에 따르면 태국인 학습자가 양평을 하나의 곡절조로 발음하기 쉬우며 성조값 역시 변화여 상성을 하나의 저강조(低降調)로 발음하기 쉽다는 것을 알 수 있다. 易斌(2012)는 각기 다른 중국어 수준의 태국인 학습자의 성조 변별 오답률을 분석하면 결과 모국어가 태국인 학습자의 중국어 습득에 긍정적인 영향을 끼치는 동시에 부정적인 영향을 끼친다고 보았다. 여기에서 긍정적인 영향이란 습득 초기 단계에 비교적 일찍 중국어 성조의 중간 언어 체계와 비슷한 체계를 구축할 수 있다는 것이다. 李紅印(1995)은 태국인 학습자가 중국어 성조를 발음할 때 보이는 여러 오류 양상들을 “1성이 충분히 높지 않으며 4성이 너무 낮고 길다”라고 요약하였다. 다시 말해, 음평이 태국어 중평조(中平調)의 영향을 받아 성조값이 충분히 높지 않은 동시에 거성을 너무 길게 끌어서 발음하여 자연스럽지 않고 어색하게 들린다는 것이다. 陳娥(2006)에 따르면 태국인 학습자의 음평 조형은 기본적으로 정확하지만 조역이 다소 낮게 나타나고 양평이 태국어 성조의 영향을 받아 하나의 곡조(曲調)로 발음하기 쉽다.

위의 연구 결과들을 통해 우리는 한국인 중국어 학습자와 태국인 중국어 학습자의 중국어 성조 양상을 이해할 수 있었다. 그렇다면 모국어 배경의 영향은 어떤 방면에 영향을 끼치는 것인가? 그 영향은 모국어 배경이 서로 다른 수준의 중국어 학습자에게 어떤 양상으로 나타나는가? 우리는 이를 토대로 어떠한 교육실천적 대안을 강구할 수 있는 것인가? 이러한 문제에 대해 보다 깊은 고찰을 위해 범주적 지각의 각도에서 모국어 배경이 중국어 성조의 습득에 미치는 영향에 대해 살펴보겠다.

Ⅲ. 실험연구

1. 실험목적

국내외 수많은 성조 오류 관련 연구들은 모국어 전이 이론을 근거로 하여 한국어의 운율학적 특징 때문에 중국어 학습자가 정확한 성조를 발화(發話)하지도 지각(知覺)하지도 못한다고 밝히고 있다. 따라서 인지학적 시각에서 한국인 학습자가 어떤 음성학적 변수에 가장 민감한지, 그리고 발화와 지각의 일치성에 관한 심도 깊은 실증학적 연구가 필요하다.⁹⁾

성조 언어가 모국어인 태국인 학습자가 한국인 학습자에 비해 성조에 대한 지각이 우수하리라는 것은 앞선 선행 연구를 통해 이미 알 수 있는 사실이다. 하지만 본 연구에서 우리는 모국어 배경과 중국어 학습 기간이 성조의 범주적 지각에 각각 어떤 영향을 미치는지, 영향을 미친다면 그 차이는 어느 정도이고 어떤 양상을 보이는가를 식별실험과 변별실험을 통해 보다 심도 깊게 알아보고 이를 통계 분석하여 효과적인 중국어 성조 교수법을 건의하고자 한다.

9) 祁慧琳(2007)은 한국인 학습자가 2음절의 지각 오류가 발화 오류보다 두드러지게 많다는 것을 밝히며 성조의 지각과 발화에 명확한 대응관계가 성립되지 않는다고 제안하였다. 祁慧琳, <韓國留學生漢語雙音節詞聲調發音偏誤分>, 上海外國語大學 碩士學位論文, 2007. 金楷吟(2013)은 음평과 거성의 조역과 조형, 양평과 상성의 조역과 조형의 지각과 발화를 각각 비교한 실험을 통해 지각과 발화 사이에 존재하는 일치성을 제안했지만 보다 심도 깊은 후속연구가 필요하다. 金楷吟, <初級漢語水平的韓國學習者易混淆漢語聲調的感知與產出策略研究>, 北京語言大學 碩士學位論文, 2013. Yang, B.(2012)는 성조의 범주적 의식 발달 과정에서 발화 능력의 발달이 곧 지각 능력의 발달을 동반하는 것은 아니며 지각 능력이 발달했다고 항상 발화 능력도 함께 발달하는 것은 아니라고 주장하였다. Yang, B. "The Gap Between the Perception and Production of Tones by American Learners of Mandarin-An Intralingual Perspective". *Chinese As A Second Language Research* 1(1), (2012): 33-53.

2. 피실험자

피실험자는 모두 베이징어언대학 속성학원(유학생 단기 연수 과정)에 재학 중인 학생들로 구성하였다. 초급 중국어 수준의 피실험자들은 평균 학습 기간이 3개월 미만인 속성학원 A반의 학생들로 한국인 학습자 7명, 태국인 학습자 7명이다. 중급 중국어 수준의 피실험자들은 평균 학습 기간이 1년에서 1년 반인 속성학원 C와 D반의 학생들로 한국인 학습자 7명, 태국인 학습자 7명이다. 고급 중국어 수준의 피실험자들은 평균 학습 기간이 2년 이상인 속성학원 E반의 학생들로 한국인 학습자 7명, 태국인 학습자 7명으로 구성하였다.

3. 실험자료

베이징어언대학교 대외한어연구중심의 HSK 甲급 한자 음절 코퍼스에서 음평 음절 자료 중 “yi”를 선택한 후 음성 분석 프로그램 praat를 사용하여 음높이에 변화를 주어 성조 연속체(連續體)를 구성하였다. 구체적인 방법은 음평의 종점은 고정값을 두고 전혀 변화를 주지 않는 상황에서 기점의 음높이만 조금씩 낮추어 상승조인 양평으로 만드는 것이다. 이렇게 F0을 연속적으로 1반음씩 같은 폭으로 변화를 주어 총 8개의 음성합성 자료를 구성하였다. 실험에 사용된 자극음들의 음절 길이는 400ms로 변별실험에서 자극음 사이의 간격은 500ms로 통제하였다. F0과 반응의 전환 공식은 曹文(2010), 王媪佳와 李美京(2011)을 참고하였으며 그 공식은 다음과 같다.

$$st = 12 * \lg 2(f / fr)$$

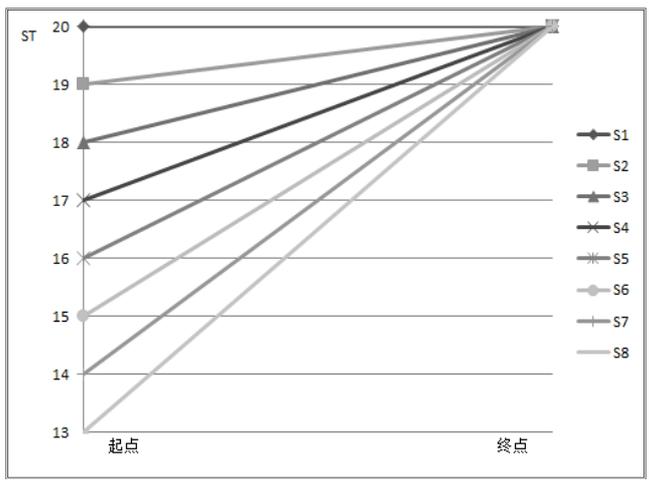
st는 반응 수치를 나타내며 f는 기본 주파수값, fr은 측정 주파수값을 나타낸다 f와 fr의 단위는 모두 hz이고 st의 단위는 반응(st)이다. 그 자세

한 내용은 다음과 같다.

<표 1> 실험 자료의 기점과 종점의 음높이

자극음	기점 음높이(st)	종점 음높이(st)	음절길이(ms)
S1	20	20	400
S2	19	20	400
S3	18	20	400
S4	17	20	400
S5	16	20	400
S6	15	20	400
S7	14	20	400
S8	13	20	400

위와 같이 음절의 F0의 주파수에 점차 변화를 주면서 듣기에 따라 똑같은 기도 하고 다르기도 한 8개의 자극음을 그림으로 나타내면 다음과 같다.



<그림 2> 기점과 종점의 음높이 변화 모식도

변별실험은 위의 8개 자극음을 묶어 S1-S3, S2-S4, S3-S5, S4-S6, S5-S7, S6-S8와 같이 6개의 자극쌍(雙)을 구성하였고 이를 위치만 바뀌 총 12개의 서로 다른 자극음으로 구성된 자극쌍을 만들었다. 또한, S1-S1, S2-S2, S3-S3, S4-S4 등과 같이 8개의 똑같은 자극음을 묶은 자극쌍을 구성한 후, 총 20개의 자극쌍을 세 차례 반복하였다. 자세한 내용은 다음과 같다.

<표 2> 변별실험의 자극쌍 배열 구성

S1-S1	S3-S3	S5-S5	S7-S7	S6-S4
S1-S3	S3-S5	S5-S7	S8-S8	S5-S3
S2-S2	S4-S4	S6-S6	S8-S6	S5-S2
S2-S4	S4-S6	S6-S8	S7-S5	S3-S1

4. 실험방법

범주적 지각 실험에는 두 가지 기본적인 실험방식이 있다. 바로 식별실험(識別實驗)과 변별실험(辨別實驗)이다. 식별실험의 방법은 피실험자에게 하나의 음절을 들려준 후 들은 음절이 어떤 성조인지를 식별하도록 하는 것이고 변별실험의 방법은 피실험자에게 연속적인 몇 개의 음절로 구성된 한 묶음의 음절을 들려준 후 피실험자에게 들은 몇 개의 음절이 서로 똑같은지 혹은 서로 다른지를 선택하도록 하는 것이다. 이 변별실험의 정확률을 통해 우리는 피실험자가 어떤 상황에서 서로 다른 성조를 구별해낼 수 있는지를 알아볼 수 있다. 식별실험과 변별실험을 통해 얻은 결과는 상호 보완적인 관계이며 상호 증명에 쓰인다.

모국어 배경은 태국어과 한국어 두 가지로 나누었으며 피실험자의 학습 수준은 학습 기간에 따라서 각각 3개월 미만의 초급 수준, 1년에서 1년 반의 중급 수준, 2년 이상인 고급 수준, 총 세 가지 변수로 나누었다. 이 두 가지 독립변인이 식별실험과 변별실험의 각종 지표에 미치는 영향을

알아보기 위해 식별실험을 통해서는 식별함수의 경사도(斜率), 범주경계(範疇邊界)를 살펴보고 변별실험을 통해서는 범주 내(內) 변별률, 범주 간(間) 변별률 및 변별률의 최대값(辨別率 最大值; 區分高峰)을 각각 비교해 보았다. 각각의 실험방법은 다음과 같다.

1) 식별실험

<표 1>의 자극음을 다섯 차례 반복하여 무작위로 들려주는 실험 조건에서 피실험자가 총 40개의 자극음을 듣고 식별하도록 하였다. 임의대로 배치된 하나의 자극음을 들려준 후 피실험자에게 해당 자극음이 평조(平調)인지 승조(升調)인지를 판단하도록 하여 평조라고 생각되면 컴퓨터 자판에서 '1'을 누르고 승조라고 생각되면 '2'를 누르도록 하였다.

2) 변별실험:

피실험자에게 <표 2>의 자극쌍을 세 차례 반복한 60개의 자극쌍을 들려주고 변별하도록 하였다. 두 음이 똑같다고 생각된다면 컴퓨터 자판에서 'S'를 누르고 다르다고 생각된다면 자판에서 'D'를 누르도록 하였다.

식별실험과 변별실험의 모든 과정은 E-prime을 사용하여 피실험자의 판단을 기록하도록 하였다. 또한 피실험자에게 시간적 통제를 하지 않은 자연스러운 분위기를 조성한 상황에서 이루어졌다. 실험 전에 피실험자에게 해당 실험의 내용을 충분히 안내한 후 피실험자가 컴퓨터 자판 위에 양손을 올리고 준비가 되었음을 알리면 바로 해당 실험을 진행하였다. 실험 과정에서 피실험자가 선택한 모든 자료는 컴퓨터에 자동으로 기록되었으며 도출한 결과는 통계프로그램 SPSS 19.0을 사용하여 통계 분석을 하였다.

IV. 실험결과

1. 식별실험의 결과

SPSS를 사용하여 식별실험의 두 종속변수를 통계 분석한 결과는 다음과 같다.

<표 3> 한국인과 태국인 중국어 학습자의 식별실험 결과

	초급 수준		중급 수준		고급 수준	
	식별함수 경사도	범주 경계	식별함수 경사도	범주 경계	식별함수 경사도	범주 경계
한국인	0.120	5.490	0.116	5.500	0.128	4.740
태국인	0.135	4.900	0.139	4.271	0.141	5.929

식별함수의 경사도를 살펴보면 모국어 배경의 주효과가 유의미한 것으로 나타났다.($F_{(1,36)}=28.195, P<0.05$) 반면 중국어 수준의 주효과는 유의미하지 않게 나타났으며($F_{(2,36)}=2.845, P>0.05$) 모국어 배경과 중국어 수준의 상호 작용 역시 유의미하지 않게 나타났다. ($F_{(2,36)}=0.738, P>0.05$) <표 3>을 살펴보면, 태국인 학습자의 경사도는 非성조 언어가 모국어인 한국인 학습자보다 높게 나타났으며 뚜렷한 상승세를 보였다.

즉, 태국인 학습자와 한국인 학습자 사이에 뚜렷한 차이가 있으며 학습 기간이 길어짐에도 불구하고 뚜렷한 지각 능력의 발달이 보이지 않는다는 것을 알 수 있다.

범주경계를 살펴보면 모국어 배경의 주효과는 유의미하지 않은 것으로 나타났으며($F_{(1,36)}=1.177, P>0.05$) 중국어 수준의 주효과 역시 유의미하지 않게 나타났다.($F_{(2,36)}=1.891, P>0.05$) 반면 모국어 배경과 중국어 수준의 상호 작용은 유의미하게 나타났다.($F_{(2,36)}=13.976, P<0.05$)

따라서 범주경계에 있어서는 태국인 학습자와 한국인 학습자 사이에 뚜렷한 차이가 나타나지 않는다는 것을 알 수 있다.

2. 변별실험 결과

<표 4> 한국인과 태국인 중국어 학습자의 변별실험 결과

	초급수준			중급수준			고급수준		
	범주 내	범주 간	변별 최대값	범주 내	범주 간	변별 최대값	범주 내	범주 간	변별 최대값
한국인	0.50	0.61	0.31	0.37	0.49	0.32	0.68	0.80	0.12
태국인	0.29	0.41	-0.08	0.27	0.31	-0.16	0.33	0.60	0.07

SPSS를 사용하여 변별실험의 세 종속변수를 통계 분석한 결과는 다음과 같다.

범주 내 변별률을 살펴보면 모국어 배경의 주효과는 유의미하며($F_{(1,36)}=58.704$, $P<0.05$) 중국어 수준의 주효과 역시 유의미하게 나타났다는 것을 알 수 있다. ($F_{(2,36)}=13.446$, $P<0.05$) 또한 모국어 배경과 중국어 수준의 교차 작용 역시 유의미하게 나타났다. ($F_{(2,36)}=6.251$, $P<0.05$)

범주 간 변별률을 살펴보면 모국어 배경의 주효과가 유의미하게 나타났으며($F_{(1,36)}=40.32$, $P<0.05$) 중국어 수준의 주효과 역시 유의미한 것으로 나타났다. ($F_{(2,36)}=31.857$, $P<0.05$)

반면 모국어 배경과 중국어 수준의 교차 작용은 유의미하지 않게 나타났다. ($F_{(2,36)}=0.12$, $P=0.887>0.05$)

변별 최대값을 살펴보면 모국어 배경의 주효과는 유의미한 것으로 나타났다지만($F_{(1,36)}=59.587$, $P<0.05$) 중국어 수준의 주효과는 유의미하지 않게 나타났다. ($F_{(2,36)}=0.264$, $P>0.05$) 또한 모국어 배경과 중국어 수준의 교차 작용이 유의미하게 나타났다. ($F_{(2,36)}=9.764$, $P=0.05$)

변별실험 결과를 살펴보면 태국인 학습자의 범주 내 자극 변별률이 한

국인 학습자보다 뚜렷하게 낮은 것으로 나타났으며 태국인 학습자의 변별 최대값과 식별실험에서의 범주경계가 더 가까워진 것이 눈에 띈다. 따라서 태국인 학습자의 범주 간 변별률이 한국인 학습자보다 우수한 것을 알 수 있다. 다시 말해 태국인 학습자의 중국어 성조 범주적 지각이 한국인 학습자보다 양호하다는 것이다. 또한, 변별실험 결과에서 한국인 학습자의 범주 간 변별률은 중국어 수준이 향상됨에 따라 증가하면서 중국어 수준의 주효과가 유의미하게 나타났다. 이는 중국어 학습 경험의 증가가 한국인 학습자의 중국어 성조 지각 능력을 강화시켰음을 여실히 보여주는 증거로 성조 처리(tonal processing) 학습의 발현이라고 볼 수 있다.

본 실험은 범주적 지각의 대표적인 실험도구를 통해 非성조 모국어 경험이 학습자의 성조 지각에 미치는 영향을 살펴보았다. 실험을 통해 알아낸 결과를 정리하면 다음과 같다.

(1) 모국어가 성조 언어인 학습자는 목표어인 중국어 학습 초기에 모국어의 성조 표징(表徵)을 이용하여 상응하는 중국어 성조의 범주를 동화시키고 이로써 보다 더 쉽게 중국어 성조를 습득할 수 있다.

(2) 중국어 수준이 향상됨에 따라 모국어의 영향은 점차 감소된다. 고급 중국어 수준의 학습자는 중국어 성조에 대한 범주적 인지가 생기면서 범주적 경계 역시 보다 안정적인 양상을 띠게 되는 동시에 중국어 원어민의 범주적 지각 양상에 가까워졌다. 여기에서 주목할 점은 중국어 수준이 모국어의 배경과 근본적으로 어떠한 상관관계가 없다는 점이다. 다시 말해 모국어의 긍정적이거나 부정적인 작용과 중국어 수준은 어떤 특정한 상관관계가 없으며 학습자의 중국어 성조에 대한 범주적 지각 정도에 있어서만 모국어 유형의 영향을 받는다.

현재 한국인 학습자의 중국어 발음 오류 연구는 주로 성모(聲母), 운모(韻母), 그리고 성조(聲調) 이 세 가지 영역에 집중되어 있다. 그중에서 비교적 활발한 연구가 이뤄지고 있는 것은 성모에서 학습자가 범하는 오류이며 이어서 운모에 관한 오류이다. 상대적으로 취약한 성조 오류에 관한

연구는 앞으로 지속적인 관심과 보다 심도 깊은 연구가 강화되어야 할 영역이다. 본 연구는 범주적 지각을 과제로 모국어 배경과 학습 수준이 얼마나 영향을 미치는지에 대해 살펴보았다. 다만 아쉬운 점은 범주적 지각을 효과적으로 향상시키는 방안을 실증적인 연구를 통해 다루지 못하였다는 것이다.

V. 나오며

본 실험의 내용을 토대로 교육실천적인 면에서 건설적인 제안을 제시하면 다음과 같다.

1. 성조의 정확한 의식의 구축

한국인 학습자가 중국어 성조를 지각하고 발화하며 생겨나는 오류의 원인과 그 유형을 정확히 인식한 후 정확한 성조 의식¹⁰⁾을 세우는 것이 매우 중요하다. 郭錦桴(1993)는 非성조 언어가 모국어인 중국어 학습자들의 언어 체계에 기조(起調)의 “지령(指令)—반영 계통(反映系統)과 피드백(反饋)—접수 계통(接受系統)”에 관한 인식을 구축, 강화시켜야 한다고 강조하였다. 孫德金(2006)은 초급 중국어 수준의 한국인 학습자의 경우 특히 음평과 거성의 반복적인 훈련이 필요하다고 강조했다. 조형와 기조의 개념

10) 陳默과 王建勤(2008)이 제안한 성조 의식(聲調意識)이란 개체가 성조를 발화하고 지각하는 과정에서 특정 성조에 보이는 반응과 통제 능력을 의미한다. 성조 의식은 두 가지 각도에서 설명할 수 있다. 첫째, 어음(語音) 특성의 각도에서 살펴보면 조치(調值) 의식, 조형(調型) 의식, 조강(調強) 의식, 조장(調長) 의식, 조역(調域) 의식, 그리고 조류(調類) 의식으로 나눌 수 있다. 두 번째, 어음 환경에서 살펴보면 단음절 성조(單字調) 의식과 다음절 성조(多字調) 의식(2음절과 3음절 성조 포함)으로 나누어 볼 수 있다. 陳默, 王建勤, <非漢語母語者漢語單字調聲調意識初期發展的實驗研究>, 《南開語言學刊》 第3期, 2008, 63쪽.

을 숙지하기 위해서는 음평과 거성의 반복적인 훈련이 필요하다는 것이다.

물론 한국인 학습자의 가장 큰 난제인 동시에 가장 흔히 볼 수 있는 오류는 양평과 상성의 혼동에서 나타나지만 음평과 거성의 반복적인 훈련을 통해 기초를 익혀 조역을 넓혀 나가며 개념을 구축하는 것이 필요하다. 또한 곡절조의 절점(折點) 시간에 민감하지 않으며 조형에 대한 개념도 없는 학습자들을 위해 상성의 교육 과정에서는 하강 구간을 강조하고 상승 구간을 약화시켜 교육시킬 필요가 있다. 따라서 교사는 학습자에게 중국어 성조의 고저(高低), 기복(起伏), 휴지(休止), 곡절(曲折) 등의 요소를 스스로 지각하고 네 가지 성조의 차이를 구분할 수 있도록 하는 반복적인 훈련 과정의 중요성을 강조하는 동시에 교수법에 적용시킬 필요가 있다.¹¹⁾

2. 효과적인 발음 학습용 소프트웨어의 개발 및 사용

중국어 성조 교육과정에서 우선 발음을 학습한 후 발음 소프트웨어를 사용하여 학습자와 원어민의 성조 발화 상황을 분석한 후, 분석 결과를 가지고 학습자에게 피드백을 한다면 학습자가 자신의 발음에서 어느 부분이 어떻게 원어민과 다른지를 눈으로 보고 이해할 수 있으므로 효과적일 것이다. 또한 성조 곡선도를 사용하여 학습자에게 형상화된 언어, 예를 들어 성조 곡선, 조형 변화 양상, 기점과 종점의 고저 등은 충분한 유용한 교학적 근거로 삼을 수 있다. 정확하게 자신의 오류를 인지한 상태에서 성조의 연습과 훈련을 이어나간다면 보다 효과적으로 학습할 수 있을 것이다.

특히 학습자들이 평소에도 휴대하고 다니는 스마트폰을 대상으로 한 다양한 중국어 학습 어플리케이션의 개발이 필요하다. 현재 시중에 출시되어 있는 중국어 어플리케이션은 일상적인 단순한 회화나 문법과 관련된 정보에 치중되어 있으며 기계적인 듣고 따라 하기의 서비스를 제공하는데 그

11) 김해령, 王建勤, <한국인 초급 중국어 학습자의 중국어 성조 陽平과 上聲 知覺 오류 연구>, 《언어와 정보사회》 26, 2015, 189쪽.

치고 있다. 따라서 학습자에게는 보다 정확한 발음을 훈련하는데 적합하고 효과적인 어플리케이션의 개발이 시급하다. 가령 학습자가 자신의 음역대를 우선 인식시키면 프로그램이 자동으로 학습자의 조역에 맞는 성조의 범주 폭을 설정하는 것이다. 주어진 음절의 성조를 학습자가 발화하면 그 데이터를 분석하여 합격, 불합격을 판단해주는 것이다.

3. 중국어 성조 교수법의 개선

상성은 한국인 학습자에게 특히 숙지하기 어려운 성조 중 하나이다. 중국어 상성의 성조값을 “213” 또는 “212”이라고 하는 것이 보다 정확하다고 볼 수 있다. 하지만 과거의 중국어 성조 교육 과정에서는 왕왕 과장된 곡절조인 “214”로 상성을 설명하였다. 이와 같은 교육 과정을 거친 한국인 학습자는 상성을 양평과 유사하게 발음하거나 상성+양평, 상성+음평, 상성+상성, 상성+거성 등 여타 다른 성조와의 조합에서도 “214”의 성조값만을 상성으로 인식하고 발화한다. 또한 다음절 혹은 문장 안의 상성을 214의 전조(全調) 그대로 발음하는 오류를 범하기 쉬우므로 현재 대외한어교학계의 많은 학자들은 상성을 가르칠 때 바로 반상(半上)인 “211”의 성조값을 가르칠 것을 제언하고 있다.¹²⁾ 교사가 상성의 교육 과정에서 2음절의 변조(變調)를 반복적으로 훈련시켜 “211”에서부터 출발하여 순차적으로 상성에 대한 성조 의식을 강화시켜 나간다면 비로소 중국어 원어민의 실제 발음과 유사하게 발음할 수 있을 것이다. 이와 같이 현 교수법을 보완하고 개선한 교수법은 한국인 학습자의 오류를 바로잡는 동시에 효과적인 범주적 지각의 발달을 도모할 수 있을 것이다.

12) 金楷吟, <初級漢語水平的韓國學習者易混淆漢語聲調的感知與產出策略研究>, 北京語言大學 碩士學位論文, 2013, 50쪽.

<References>

1. Cao Wen. "A comparative Study on Tone Perception —Report on Level Pitch Contours:". *Chinese Teaching in the World* 2, (2010).
2. Catherine T, Best. *A Direct Realist View of Cross–Language Speech Perception*. In W. Strange (Ed.) *Speech perception and linguistic experience: Theoretical and methodological issues*. Baltimore, MD: York Press, 1995.
3. Chen E. *Study on the pronunciation errors of Thailand students in Chinese acquisition*, Yunnan Normal University Master's thesis. 2006.
4. Chen Mo. "The Experimental Study of the Mandarin Tone Category Development of CSL Learners with Non–tone Language Background". *TCSOL Studies* 44(4), (2011).
5. Chen Mo. *The experimental and simulating studies of the Mandarin tones emergence process of CSL learners of nontone language background*. A Doctorate Thesis. Beijing Language and Culture University, 2009.
6. Chen Mo, Wang Jianqin. "Initial Development of Chinese Monosyllabic Tone Awareness of Nonnative Chinese Speakers: a Case Study". *Nankai Linguistics* 3, (2008).
7. Chen Weibin, "The experimental analysis of the tone of Chinese speech in Thailand". *Journal of Language and Literature Studies* 3, (2012).
8. Connie K So & Catherine T Best. "Cross–language Perception of Non–native Tonal Contrasts: Effects of Native Phonological and Phonetic Influences". *Language and Speech* 53, (2010).

9. Gao Yujuan, Li Baogui. "The Perceptions of Tone 2 and Tone 3 in Mandarin by Korean Native Speakers". *Journal of Yunnan Normal University* 1, (2006).
10. Guo Jinfu. *Analysis of tone and intonation in Mandarin Chinese*. Beijing: Beijing Language and Culture University Press. 1993.
11. Jiang Xiaohong. "Some thoughts on the teaching of tones in the foreign language". *Journal of Ningxia University(Humanities & Social Sciences Edition)* 3, (2001).
12. Kim Haeryeong. *The study of perception and production strategies of confusing tones by Korean learners of Chinese*, Beijing language and culture University Master's thesis, 2013.
13. Kim Haeryeong, Wang Jianqin. "The Study of Perception of Tone 2 and Tone 3 in Chinese by Korean Learners (Elementary Chinese Proficiency)—Focused on the Influence of the Initial Point, Middle Point, and Final Point of Pitch Frequency". *Language & Information Society* 26, (2015).
14. Li Hongyin. "Pronunciation errors of Chinese learning for students in Thailand". *Chinese Teaching in the World* 2, (1995).
15. Li Shengxun, Li Aijun. "Experimental phonetics is the study of Korean students of Mandarin tone—On the characteristics of auxiliary tone "creaky voice"". *Report of Phonetic Research*, (2008).
16. Li Leqin. *A Probe into the Category Perception of Mandarin Tones of Vietnamese and Thai Students*. Guangxi Normal University Master's thesis, 2014.
17. Li Feng. "An experimental study on the Chinese learning chinese tone4 of the students in Mongolia". *Business Culture* 11, (2007).
18. Qi Huilin. *Analysis of the pronunciation errors of Chinese double*

- syllable words in Korean foreign students*. Shanghai International Studies University Master's thesis, 2007.
19. Shen, X.S. and Lin, M.C. "A perceptual study of Mandarin tones 2 and 3". *Language and Speech* 34, (1991).
 20. Sim Sohee. "A Study on Tone in a Chinese Read by Koreans". *Journal of Chinese language* 6(12), (1999).
 21. Sun Dejin. *A study on the teaching of Chinese pronunciation and pronunciation*. Beijing: The Commercial Press, 2006.
 22. Wang Yunjia. "T2's collaborative pronunciation and foreign learning T2". *Language Teaching and Linguistic Studies* 4, (1997).
 23. Wang YunJia, Li MeiJing. "The Effects of Tone Pattern and Register in Perceptions of Tone 2 and Tone 3 in Mandarin". *Acta Psychologica Sinica* 42(9), (2010).
 24. Wang Yunjia and Li Meijing. "The perception of T3 and T2 in Mandarin Chinese". *Language Teaching and Linguistic Studies* 1, (2011).
 25. Wayland & Guion, "Training native english and native chinese speakers to perceive Thai tones". *Language Learning* 54, (2004).
 26. Yang, B. "The Gap Between the Perception and Production of Tones by American Learners of Mandarin-An Intralingual Perspective". *Chinese As A Second Language Research* 1(1), (2012).
 27. Yi Bin, Wu Yongming, Alida. "A Research on Process and Characteristics of Chinese Tone Acquisition of Learners from Thailand". *Language Teaching and Linguistic* 6, (2012).
 28. Zhang Linjun. "Categorical Perception of Chinese Tones by Japanese Students Learning Chinese as a Foreign Language". *Language Teaching and Linguistic* 3, (2010).
 29. Zhang Linjun. "On the Influence of Native Language on the

- Categorical Perception of Chinese Tones”. *TCSOL Studies* 2, (2010).
30. Zhao He. “On the error in the acquisition of chinese tones for korean students”. *The Science Education Article Collects* 10, (2011).

<참고문헌>

1. 曹文, <聲調感知對比研究(一)—關於平調的報告>, 《世界漢語教學》第2期, 2010.
2. Catherine T. Best. *A Direct Realist View of Cross-Language Speech Perception*. In W. Strange (Ed.) *Speech perception and linguistic experience: Theoretical and methodological issues*. Baltimore, MD: York Press, 1995.
3. 陳娥, <泰國學生漢語習得中的語音偏誤研究>, 雲南師範大學 碩士學位論文, 2006.
4. 陳默, <無聲調語言母語者漢語聲調範疇習得的實驗研究>, 《華文教學與研究》第4期, 2011.
5. 陳默, <無聲調語言母語者漢語聲調浮現過程的實驗和模擬研究>, 北京語言大學 博士學位論文, 2009.
6. 陳默, 王建勤, <非漢語母語者漢語單字調聲調意識初期發展的實驗研究>, 《南開語言學刊》第3期, 2008.
7. 陳為兵, <泰國學生漢語語音聲調實驗分析>, 《語文學刊》第3期, 2012.
8. Connie K So & Catherine T Best. “Cross-language Perception of Non-native Tonal Contrasts: Effects of Native Phonological and Phonetic Influences”. *Language and Speech* 53, (2010).
9. 高玉娟, 李寶貴, <韓國留學生漢語聲調習得偏誤的聲學研究>, 《雲南師

- 範大學學報》第1期, 2006.
10. 郭錦桴, 《漢語聲調語調闡要與探索》, 北京: 北京語言學院出版社, 1993.
 11. 薑曉紅, <關於對外漢語聲調教學的一些思考>, 《寧夏大學學報(人文社會科學版)》第3期, 2001.
 12. 金楷哈, <初級漢語水平的韓國學習者易混淆漢語聲調的感知與產出策略研究>, 北京語言大學 碩士學位論文, 2013.
 13. 김해령, 王建勤, <한국인 초급 중국어 학습자의 중국어 성조 陽平과 上聲 知覺 오류 연구 - 起點, 轉換點, 終點 변화의 영향을 중심으로>, 《언어와 정보사회》 제26호, 2015.
 14. 李紅印, <泰國學生漢語學習的語音偏誤>, 《世界漢語教學》第2期, 1995.
 15. 李晟熏, 李愛軍, <韓國學生普通話上聲的實驗語音學研究—兼談上聲的輔助特征“creaky voice”>, 《第8屆中國語音學學術會議》, 2008.
 16. 李樂勤, <越南、泰國學生對漢語普通話聲調的範疇感知研究>, 廣西師範大學 碩士學位論文, 2014.
 17. 李鳳, <蒙古族學生漢語學習去聲聲調的語音實驗研究>, 《商業文化(學術版)》第11期, 2007.
 18. 祁慧琳, <韓國留學生漢語雙音節詞聲調發音偏誤分>, 上海外國語大學 碩士學位論文, 2007.
 19. Shen, X. S and Lin, M. C. “A perceptual study of Mandarin tones 2 and 3”. *Language and Speech* 34, (1991).
 20. 심소희, <韓國人어發音하는 中國語 聲調의 問題와 改善>, 《중국어문학지》 제6집(12), 1999.
 21. 孫德金, 《對外漢語語音及語音教學研究》, 北京: 商務印書館, 2006.
 22. 王韞佳, <陽平的協同發音與外國人學習陽平>, 《語言教學與研究》第4期, 1997.
 23. 王韞佳, 李美京, <調型和調階對陽平和上聲知覺的作用>, 《心理學報》第9期, 2010.
 24. 王韞佳, 李美京, <韓語母語者對普通話陽平和上聲的知覺>, 《語言教學

- 與研究》第1期, 2011.
25. Wayland & Guion, "Training native english and native chinese speakers to perceive Thai tones". *Language Learning* 54, (2004).
26. Yang, B. "The Gap Between the Perception and Production of Tones by American Learners of Mandarin-An Intralingual Perspective". *Chinese As A Second Language Research* 1(1), (2012).
27. 易斌, 吳永明, 阿麗達, <泰國學習者漢語單字調習得過程及特點的實驗研究>, 《語言教學與研究》第6期, 2012.
28. 張林軍, <日本留學生漢語聲調的範疇化知覺>, 《語言教學與研究》第3期, 2010.
29. 張林軍, <母語經驗對留學生漢語聲調範疇化知覺的影響>, 《華文教學與研究》第2期, 2010.
30. 趙赫, <韓國留學生漢語聲調習得偏誤淺析>, 《科教文彙》第10期, 2011.

<Abstract>

The influence of the mother tongue background upon second language acquisition has long been a major focus of researchers in the field of tone category perception. This study uses identification and discrimination assessment tests to explore the specific effects of language background on Chinese learners at various levels of proficiency. (1) In the early stages of study, learners from tonal language backgrounds use the tone representation of their native language to approximate the corresponding Chinese tone categories, thus simplifying the acquisition of Chinese. (2) As Chinese proficiency levels increase, mother tongue influence gradually weakens. Advanced level Chinese learners are able to independently construct Chinese tone categories. The category boundaries are more

stable and yield results that are closer to that of native speakers. At the same time, it should be noted that there was no correlation between the level of Chinese language and native language experience. That is to say, the positive or negative effects of mother tongue background exhibited no fixed relation to the overall level of Chinese achievement; Chinese language learners' perception of tonal categories is the primary subject of influence.

Key Words : 범주적 감지(categorical perception) 모국어 배경(mother tongue background) 식별실험(identification) 변별실험(discrimination) 한국인 학습자(Korean learner) 태국인 학습자(Thai Chinese learner)

