

# 한국어-영어 이중언어 아동과 영어 단일언어 아동의 어휘발달 및 음운단기 기억

황 보 명

## Abstract

**Hwang, BoMyung.** 2012. 10. 30. **Vocabulary Development and Phonological Short-Term Memory in Korean-English Bilingual Children and English Monolingual Children.** *Bilingual Research* 50, 329-352. The present study compared the vocabulary development and phonological short-term memory of equivalently high-SES samples of 16 bilingually and 16 monolingually developing children at 22 months old. The vocabulary development was measured with the number of productive vocabulary through M-B CDI in each languages. The short-term memory was measured with the accuracy of nonword repetition. The English monolingually developing children were significantly more advanced than the Korean-English bilingually developing children on measures of both the English vocabulary development and English phonological short-term memory. In Korean-English bilingual children, Korean and English phonological short-term memory were positively correlated and unrelated to the balance of language exposure. And Korean phonological short-term memory and Korean vocabulary development were positively correlated. In English monolingual children, English phonological short-term memory and English vocabulary development were positively correlated. These findings suggest that children exposed to Korean and English have a phonological short-term memory that is not specially turned to either language and that supports the development of the vocabulary. (George Washington University)

**【Key words】** 한국어-영어 이중언어(Korean-English bilingual), 어휘발달(vocabulary development), 음운단기 기억(phonological short-term memory), 언어 노출(language exposure)

## 1. 서론

이중언어의 발달 과정은 부모와 관련 전문가들의 오랜 관심사였다. 그러나 이중언어가 아동의 언어, 인지, 학업에 미치는 영향에 관한 연구들이 많이 있어왔지만 아직까지 우리가 알고 있는 점은 그다지 많지 않다.

일부 연구들에서 이중언어는 이후의 학업 성취를 나쁘게 만드는 위험 요소(Snow, Burns & Griffin, 1998; Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics, 2002)라는 견해를 발표하였고 또 다른 연구들은 인지적 이점과 관련이 있으며(Bialystok, 2005; 2007; Kovács & Mehler, 2009b) 이후의 심리사회적, 학업적으로 이득을 보이게 하는 요소(Tseng & Fuligini, 2000; Woong Fillmore, 1996)라는 견해를 발표하기도 하였다.

그러나 이중언어 환경에 있다는 사실만으로 언어발달이 늦을 수 있거나 향후의 인지적 발달에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 말하기는 어렵다. 사실 이중언어 발달에 영향을 미칠 수 있는 요소들은 매우 다양하다. 이중언어 환경에 있는 아동의 사회경제적 수준(Akbulut, 2007), 부모의 언어자극 부족 및 부부갈등(하지완 외, 2010) 등 환경적 요인과 개인적 특성(황혜신, 2007)에 따라 아동의 발달은 상이하게 나타날 수 있다.

이중언어 발달을 이해하는 것은 언어병리학적 관점에서 살펴보았을 때 말-언어 초기 중재 서비스가 필요한 아동을 확인하고 언어 및 문식성 결함의 위험군에 속할 수 있는 아동을 확인하는 데 매우 중요하다고 할 수 있다. 하지만 이중언어 환경에 노출되었다고 해서 모든 이중언어 아동들이 언어혼란이나 언어지체를 보이는 것은 아니다. King과 Fogle(2006)은 이중언어 환경에서 자녀를 키우는 것 자체에 대한 고민보다는 각각의 언어에 대하여 자녀에게 제공하고 있는 전체 언어 자극의 양과 질에 대하여 생각해볼 것을 제안하였다.

단일언어 환경에 있는 아동들의 언어발달을 살펴본 연구들은 아동이 들은 말의 양과 그들의 언어발달 비율은 관련이 있으며(Hoff, 2006), 두

개 언어에 노출된 일부 아동들은 하나의 언어에만 노출되는 단일언어 아동들보다 각각의 언어를 덜 듣게 될 수 있다고 하였다. 그렇다면 이중언어 아동들에게 주어지는 각 언어 자극의 양은 과연 이들의 각각의 언어 발달에 영향을 미치는 요인이 되는가?

아동의 언어발달 정도는 여러 가지 요소들을 통하여 살펴볼 수 있다. 아동이 특정 언어를 이해하고 표현하는 전반적인 수준, 이해하는 어휘 수와 표현하는 어휘 수, 어휘 다양도, 평균발화길이 등 다양한 변수들이 이용되기도 한다. 본 연구에서는 이러한 변수들 중 어휘발달, 즉 표현어휘 수와 음운단기기억을 통하여 아동의 언어발달을 살펴보고자 하며 이것들이 특정 언어에 노출되는 정도와 관련이 있는지, 그리고 단일언어 환경에 있는 아동들과 비교하여 차이가 있는지 알아보려고 하였다.

이중언어 아동의 어휘발달과 관련된 최근 연구들을 살펴보면, 이중언어 아동은 동일한 연령의 단일언어 아동에 비하여 영어 어휘수가 적다고 한다(Bialystok & Feng, 2011; Bialystok et al., 2010; Marchman et al., 2010; Vagh et al., 2009). 이중언어 아동은 단일언어 아동보다 각각의 언어에 노출되는 비율이 낮고 언어습득은 입력에 근거하므로 이러한 결과를 초래한다(Gathercole & Hoff, 2007; Oller & Eilers, 2002). 그러나 King과 Fogle(2006), Kovács와 Mehler(2009a), Pearson 등(1993)은 이중언어 아동은 단일언어 아동과 비교하여 차이가 없다는 연구 결과를 발표하기도 하였다.

아동의 음운단기기억(phonological short term memory)은 제 1 언어와 제 2 언어 학습자의 어휘와 문법 발달을 지지한다(Baddeley et al., 1998; Gathercole, 2006)고 한다. 음운단기기억은 개인이 듣게 되는 단어와 문장의 개별적인 예들을 일시적으로 저장하는 것이며 이후에 장기기억에 저장될 어휘 항목과 문법 패턴들의 추상적인 관념에 대한 데이터베이스를 제공한다(Gathercole, 2006; Spiedel, 1993). 음운단기기억은 더 후기 단계에서보다는 어휘발달의 초기 단계에서 더 중요한 것으로 보인다. 예

를 들어, 영어 단일언어 아동을 대상으로 비단어 반복 과제(nonword repetition task)를 실시하여 음운기억을 측정 한 결과, 음운기억은 4, 5, 6 세에서의 영어 수용어휘 지식과 매우 관련이 있는 것으로 나타났다. 이러한 관계는 8세에도 여전히 유의미하게 나타났지만 더 어린 연령대에서 나타난 것 보다는 낮은 관련을 보였다(Gathercole et al., 1992). 또한 비단어 반복 정확도로 측정된 음운기억기술은 20개월에서 24개월 사이의 어린 아동들에게서 어휘 크기(vocabulary size)와 관련이 있는 것으로 나타났다(Hoff et al., 2008a, 2008b).

음운기억은 제 2 언어에서의 어휘 학습에 중요하다. 예를 들면, 평균적으로 3년 동안 영어를 학습해오고 있으며 영어 어휘 지식이 낮은 학령기 그리스 아동들의 음운단기 기억은 그들이 새로운 영어 단어를 학습하는 속도와 유의미하게 관련이 있었다(Masoura & Gathercole, 2005). 같은 견지에서, 학교에서 영어를 학습하고 있는 광둥어(Cantonese) 아동들은 음운기억과 어휘 크기 사이에 유의미한 관계를 보였다(Cheung, 1996). 외국어 학습자인 청소년들 가운데, 음운기억은 새로운 언어의 어휘 학습에서의 성공과 관련이 있는 것을 알 수 있다(Service & Kohonen, 1995).

그렇다면 이중언어 환경에서 이제 막 언어 학습을 시작하고 어휘가 급증하고 있는 매우 어린 아동들에게서도 음운기억이 어휘학습에 중요한 요인인지 의문이 든다. 뿐만 아니라 특정 언어에 노출되는 정도에 따라서 어휘 학습과 음운기억에 있어서 차이가 있는지 의문이 든다. 따라서 본 연구에서는 한국어-영어 이중언어 환경에 있는 어린 아동들의 어휘 발달과 음운기억을 살펴보고 이것들이 특정 언어에 노출되는 정도와 관련이 있는지, 그리고 영어 단일언어 환경에 있는 아동들과 비교하여 차이가 있는지 알아보고자 하였다. 이러한 연구의 의의를 바탕으로 한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 한국어-영어 이중언어 환경에서 첫 언어를 학습하고 있는 어린 아동들의 경우 영어 단일언어 환경의 또래 아동들과 비교하여 어휘발달

과 음운단기기억에 있어서 차이가 있는가?

둘째, 한국어-영어 이중언어 아동과 영어 단일언어 아동은 어휘발달과 음운단기기억, 언어 노출의 양 사이에는 어떠한 상관성이 있는가?

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구대상

본 연구의 연구대상은 출생 시부터 22개월인 현재까지 한국어와 영어에 노출된 이중언어 아동 16명(남자 8명, 여자 8명)과 영어에만 노출된 단일언어 아동 16명(남자 8명, 여자 8명)으로 총 32명이다. 이중언어 집단과 단일언어 집단 모두 평균 생활연령은 22.15개월이었다. 이들은 모두 미국 내 워싱턴 디씨 인근 지역에 거주하고 있으며 출생 시에 건강상의 문제가 보고되지 않았고 신체발달 및 감각상 이상이 없는 아동들이었다.

연구대상 아동들의 부모 학력은 이중언어 집단의 경우 어머니의 25%가 대학원 졸업, 50%가 4년제 대학 졸업, 6.25%가 2년제 대학 졸업, 18.75%가 고등학교 졸업이며, 아버지의 43.75%가 대학원 졸업, 50%가 4년제 대학 졸업, 6.25%가 고등학교 졸업이었다.

단일언어 집단의 경우 어머니의 37.5%가 대학원 졸업, 50%가 4년제 대학 졸업, 12.5%가 고등학교 졸업이며, 아버지의 25%가 대학원 졸업, 37.5%가 4년제 대학 졸업, 18.75%가 2년제 대학 졸업, 18.75%가 고등학교 졸업이었다.

이중언어 집단의 어머니 93.75%가 모국이 한국이며 모국어 또한 한국어였으며, 미국이 모국이고 영어가 모국어인 경우는 6.25%였다. 아버지의 87.5%의 모국이 한국이며 한국어가 모국어인 것으로 나타났고 12.5%만이 미국에서 출생하였으며 영어가 모국어인 것으로 나타났다. 이중언

어 집단의 어머니의 40.1%가, 아버지의 81.25%가 영어와 한국어의 이중언어 사용자인 것으로 보고되었다.

단일언어 집단의 어머니 81.25%가 미국이 모국이며 28.75%는 자메이카와 트리니다드가 모국이나 모국어는 모두 영어인 것으로 나타났다. 아버지의 62.5%가 미국이 모국이며 37.5%는 이스라엘, 자메이카, 캐나다, 아이티가 모국인 것으로 나타났다.

이중언어 아동의 가정 내 영어 노출 비율은 최소 10%에서 최고 65%까지이며 평균적으로 19.7%로 나타났고 단일언어 아동의 가정 내 영어 노출 비율은 99.7%로 나타났다.

## 2.2 연구도구 및 연구절차

한국어-영어 이중언어 아동의 어휘발달과 음운단기 기억을 살펴보기 위하여 미국 내 워싱턴 디씨 인근지역의 도서관, 조기교육 기관 등 아동 참여 프로그램을 운영하고 있는 곳 등지에 연구 참여자 모집 공고문을 부착하였고 부모들이 자주 접속하는 아동 관련 사이트에도 모집 공고문을 게시하였다. 이를 통하여 자발적으로 연구 참여 의사를 밝힌 가정에 한하여 본 연구자가 각 가정별로 방문하여 아동들이 정상적인 언어발달 단계를 보이고 있는지를 선별검사하였다. 선별검사 도구는 영·유아 언어발달 검사(김영태 외, 2003)와 Receptive-Expressive Emergent Language Test-Third Edition(REEL-3, Kenneth et al., 2003)을 이용하였으며, 이중언어 아동의 경우 두 검사 중 어느 한 검사에서의 결과가, 그리고 단일언어 아동의 경우에는 REEL-3 검사 결과가  $-1SD$ 와  $M$  사이에 있거나  $M$  이상에 해당하는 아동들을 연구대상으로 선별하였다.

연구대상을 주로 양육하는 사람으로 하여금 언어환경 질문지를 작성하도록 하였는데, 이 질문지에는 부모의 학력과 모국 및 모국어, 연구대상 아동이 참여하고 있는 교육 프로그램과 참여시간 및 사용되는 언어,

형제자매의 유무와 이들의 모국어 및 이들과의 영어 사용 정도, 각각의 언어로 된 책이나 TV 등에 노출되는 시간 등 다양한 환경적 요소들을 확인하도록 구성하였다. 특히 이중언어 아동의 경우 각 언어에 대한 노출 정도를 알아보기 위하여 언어환경 질문지와 함께 언어 일기를 작성하도록 하였다. 언어 일기는 30분 간격으로 상호작용하는 사람을 기록하고 사용한 언어(① 영어만 사용 ② 한국어만 사용, ③ 한국어와 영어를 혼용되되 주로 영어를 사용, ④ 한국어와 영어를 혼용되되 주로 한국어를 사용 중 한 가지)를 체크하도록 하는 방법으로 구성하였다. 이러한 과정을 통하여 한국어와 영어가 아동에게 입력되는 양을 살펴보았다.

음운단기 기억을 측정하기 위하여 연구자는 한국어 음운론에 부합하는 한국어 같은 비단어(Korean-like nonwords)와 영어 음운론에 부합하는 영어 같은 비단어(English-like nonwords)를 이용하였다. 비단어 반복과제는 음운기억 측정에 가장 광범위하게 사용되는 방법이다(Coady & Evans, 2008). 본 연구에서 사용한 영어 비단어 반복과제는 MacArthur-Bates Communicative Development Inventory(M-B CDI, Fenson et al., 1993)에서 사용된 실제 단어들을 기초로 하여 Hoff 등(2008a)이 제작한 단어목록을 사용하였다. 한국어 비단어 반복 과제는 한국판 맥아더-베이츠의 사소통발달 평가(Korean MacArthur-Bates Communicative Development Inventories; K M-B CDI, 배소영 · 광금주, 2011)에서 사용된 실제 단어들을 기초로 하여 본 연구자가 제작한 단어목록을 사용하였다.

비단어 반복 과제는 각 언어별로 1음절 4개, 2음절 4개, 3음절 4개씩, 총 12개 단어로 구성되어 있다. 한국어 1음절 비단어는 실제 1음절 단어 4개의 초성을 서로 바꾸는 방법으로 만들었으며(예., ‘문’과 ‘공’이라는 두 실제 단어의 초성을 바꿈으로써 ‘군’, ‘몽’), 2음절 비단어는 실제 2음절 단어 중 하나의 첫 번째 음절과 다른 실제 단어의 두 번째 음절을 합하는 방법으로 구성하였다(예., ‘나무’와 ‘지갑’이라는 두 실제 단어의 음절을 바꿈으로써 ‘나갑’, ‘지무’). 그리고 3음절 비단어는 실제 3음절 단

어 중 하나의 첫 번째 음절과 다른 실제 단어의 두 번째 음절, 그리고 또 다른 단어의 세 번째 음절을 합하는 방법으로 구성하였다(예., ‘자동차’, ‘비행기’, ‘고구마’라는 세 실제 단어의 음절을 바꿈으로써 ‘자행마’). 한국어와 영어 비단어 목록은 <표 1>과 같다.

<표 1> 비단어 목록

언어	비단어		
	1음절	2음절	3음절
한국어	벽, 탐, 군, 몽	나갑, 지무, 단끼, 토추	자행마, 피구노, 비동기, 고아차
영어	kog, buice, jat, dook	challon, pookie, kuppy, bicken	bajapop, tellina, lolemas, panaphone

비단어 반복 과제는 사람이나 동물 모형의 작은 장난감을 아동에게 보여주면서 그것의 이름(비단어)을 말해주고 아동으로 하여금 따라 말하도록 요구하는 방법을 사용하였다. 예를 들어 “이 친구의 이름은 피구노야. 피구노라고 한번 불러볼래?”라고 요구하였으며 아동이 반복하도록 격려하기 위하여 최대 세 번까지 자극을 제시하였다. 세 번의 자극 제시 이후에도 아동이 모방하지 않으면 다음 단어로 넘어갔다. 영어 비단어 반복 과제의 경우도 동일한 절차를 사용하였다. 예를 들면, “This guy is named *Challon*, can you say *Challon*?”라고 아동에게 요구하였다. 한국어 비단어반복 과제는 한국어가 모국어인 연구자가, 영어 비단어반복 과제는 영어가 모국어인 연구자가 각각 다른 날에 아동의 가정을 방문하여 수집하였다. 아동의 모든 반응은 외부 마이크가 부착된 캠코더로 녹화하였으며 이후에 녹화된 자료를 보면서 아동의 발화를 전사하였다. 전사 및 자료의 분석은 각각의 언어가 모국어인 언어재활사 1인과 영어가 모국어인 음성학자 1인, 그리고 한국어가 모국어인 연구자가 함께 녹화된 자료를 보면서 일치된 결과를 얻을 때까지 토의하면서 분석하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 이중언어 아동과 단일언어 아동의 음운단기 기억과 어휘 발달의 차이

한국어-영어 이중언어 환경에 있는 22개월 아동과 영어 단일언어 환경에 있는 22개월 아동의 음운단기 기억을 측정하기 위하여 비단어 반복과 체를 실시한 결과와 어휘발달을 측정하기 위하여 M-B CDI와 K M-B CDI를 실시한 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 집단별 음운단기 기억과 어휘 발달

		이중언어 아동		단일언어 아동	
		평균	표준편차	평균	표준편차
비단어반복 정확도(%)	영어	16.48	22.78	44.78	28.88
	한국어	23.51	28.44	-	-
표현어휘 수(개)	영어	32.56	33.28	197.44	137.36
	한국어	96.31	107.94	-	-
총 표현어휘 수(개)		128.88	115.78	197.44	137.36

측정 요소들에 대하여 두 집단 간 차이가 있는지 알아보기 위하여 *t*-검정을 실시한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 음운단기 기억과 어휘발달에 대한 집단 간 차이 검정

	<i>t</i> 값	유의도
영어 비단어 반복 정확도	3.078**	.004
영어 표현어휘 수	4.666***	.000
총 표현어휘 수	1.527	.137

\**p*<.05 \*\**p*<.01 \*\*\**p*<.001

한국어-영어 이중언어 아동은 영어 단일언어 아동에 비하여 유의미하

게 낮은 영어 비단어 반복 정확도를 나타내었으며 영어 표현어휘 수도 유의미하게 적은 것으로 나타났다. 그러나 한국어 표현어휘 수와 영어 표현어휘 수를 합한 총 표현어휘 수는 단일언어 아동에 비하여 적은 편이나 통계적으로 유의미한 차이를 나타내지는 않았다. 이러한 연구 결과를 통하여 영어 단일언어 환경의 아동이 한국어-영어 이중언어 환경의 아동보다 영어 표현어휘 수가 훨씬 더 많으며 비단어 반복 정확도로 살펴본 영어 음운단기 기억도 훨씬 높은 것을 알 수 있다. 하지만 이중언어 환경의 아동이 표현하는 각 언어별 표현어휘 수를 모두 합하였을 경우에는 단일언어 아동의 표현어휘 수와 통계적으로 유의미한 차이가 없음을 알 수 있었다.

### 3.2 집단별 음운단기 기억과 어휘 발달, 언어노출 간의 관계

#### 3.2.1 한국어-영어 이중언어 아동의 음운단기 기억과 어휘 발달, 언어노출 간의 관계

한국어-영어 이중언어 아동이 영어에 노출되는 정도, 음운단기 기억, 어휘 발달과의 상관을 알아보기 위하여 Pearson 상관계수를 살펴보았다.

<표 4> 한국어-영어 이중언어 아동의 음운단기 기억과 어휘 발달, 언어노출 간의 상관관계

	1	2	3	4	5	6
1	-	.100	-.136	.780**	-.238	.004
2		-	.674**	.456	.476	.571*
3			-	.205	.860**	.860**
4				-	.090	.371
5					-	.958**
6						-

\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$

1. 가정 내에서의 영어 노출 비율
2. 영어 비단어 반복 정확도
3. 한국어 비단어 반복 정확도
4. 영어 표현어휘 수
5. 한국어 표현어휘 수
6. 총 표현어휘(영어+한국어) 수

<표 4>에서 보는 바와 같이 한국어-영어 이중언어 환경에 있는 아동들은 가정 내에서의 영어 노출 비율과 영어 표현어휘수 간에 높은 상관을 보였으며, 한국어 비단어 반복 정확도와 영어 비단어 반복 정확도 사이에도 높은 상관을 보였다. 한국어 비단어 반복 정확도와 한국어 표현어휘 수, 총 표현어휘(영어+한국어) 수 간에도 높은 상관을 보였다. 그리고 영어 비단어 반복 정확도와 총 표현어휘수 간에도 상관이 있는 것으로 나타났다.

### 3.2.2 영어 단일언어 아동의 음운단기 기억과 어휘발달 간의 관계

영어 단일언어 아동이 음운단기 기억과 어휘발달 간에 어떠한 상관을 보이는지 알아보기 위하여 Pearson 상관계수를 살펴보았다.

<표 5> 영어 단일언어 아동의 음운단기 기억과 어휘발달 간의 상관관계

	1	2
1. 영어 비단어 반복 정확도	-	.747**
2. 영어 표현어휘 수		-

\* $p < .05$ , \*\* $p < .001$

영어 단일언어 환경에 있는 아동들도 영어 비단어 반복 정확도와 표현어휘 수 간에 매우 높은 상관을 나타내었다. 이는 음운단기 기억이 좋은 아동일 경우 표현어휘 수도 높게 나타났음을 의미한다.

## 4. 논의

### 4.1 한국어-영어 이중언어 아동의 어휘발달

현대는 서로 다른 문화와 언어를 가진 다양한 사람들이 공존하며 살아 가고 있다. 따라서 이중언어 환경에 노출되는 아동의 숫자도 늘어나고 있으며 이들의 언어발달에 대한 관심 또한 증가하고 있다. 본 연구에서는 미국 내 한국어-영어 이중언어 환경에서 성장하고 있으며 어휘가 급증하는 시기에 해당되는 22개월 아동들을 대상으로 이들의 어휘발달과 음운단기기억을 살펴보았다.

연구 결과 한국어-영어 이중언어 아동은 또래의 영어 단일언어 아동에 비하여 영어 표현어휘 수가 부족한 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 이중언어 아동들이 동일한 연령의 단일언어 아동들보다 영어 어휘 수가 더 적다고 한 연구들(Bialystok & Feng, 2011; Bialystok et al., 2010; Marchman et al., 2010; Vagh et al., 2009)과 유사한 결과이다. 그러나 두 언어, 즉 한국어와 영어 각각의 표현어휘 수를 모두 합한 표현어휘 총 수에서는 두 집단 간 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 Junker와 Stockman(2002)과 Pearson 등(1993)의 연구에서, 이중언어 아동들을 개념 어휘(conceptual vocabularies) 전체를 이용하여 단일언어 아동들과 비교하였을 때 유사한 크기의 어휘들을 가지다고 한 연구 결과와 유사하다. 따라서 적어도 한 언어에서 전형적인 발달을 보이고 있는 이중언어 아동은 이들이 노출되고 있는 두 가지 언어를 모두 고려하였을 때 단일언어 환경에 있는 아동과 유사한 표현어휘 수를 가진다고 할 수 있을 것이다.

본 연구에 참여한 연구대상 아동들은 한국어-영어 이중언어 환경에 있지만 이들의 부모 대부분은 아동이 가정 내에서 한국어에 많이 노출되도록 하였으며 영어는 향후 유치원이나 학교에 입학할 경우 자연스럽게 습

득할 것으로 기대하고 있었다. 때문에 한국어-영어 이중언어 아동이 가정 내에서 영어에 노출되는 비율은 최저 10%에서 최고 65%까지였으며 평균 19.7% 정도 영어에 노출되는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 대상인 한국어-영어 이중언어 아동은 영어 보다는 한국어에 더 많이 노출되는 아동들이었으며 이들의 영어 표현어휘 수가 또래와 비교하여 현저하게 낮은 것으로 해석된다. 사실 이중언어 발달에 관한 많은 연구들이 이루어지고 있음에도 불구하고 아직 일관되지 못한 결론들을 내리고 있으며 부모 뿐 아니라 관련 전문가들 사이에도 아동이 겪을 수 있는 언어 혼란에 대한 많은 이견이 있다. 본 연구에 참여한 이중언어 아동의 부모 대부분도 아동의 언어 혼란을 우려하고 있었으며 이들에게 한국어를 의식적으로 더 많이 노출시키고 있었다. 물론 영어가 모국어인 부모들의 경우에는 아동을 한국어에 더 많이 노출시키고 싶다는 의지가 있더라도 가정 내에서 영어 사용이 주를 이룰 수밖에 없었다. 본 연구에 참여한 16명의 이중언어 아동이 평균적으로 19.7%의 영어 노출을 보고하였으므로, 사실 언어노출에 대한 영향을 보다 심층적으로 살펴보기 위해서는 더 많은 연구대상이 표집되어 영어 위주의 환경에 노출되는지, 영어와 한국어에 유사한 비율로 노출되는지, 한국어 위주의 환경에 노출되는지 보다 다양한 분포로 알아보는 것이 필요할 것으로 생각된다.

아동의 언어발달은 언어 노출의 양과 질적인 측면에 의하여 영향을 받는다. 두 개 언어에 노출되는 아동들은 하나의 언어에 노출되는 아동들 보다 각각의 언어를 덜 듣게 되며 하나의 언어보다 두 개 언어 습득에는 더 많은 시간이 요구되고 이것은 언어 습득이 입력에 근거한다는 것을 설명한다(Gathercole & Hoff, 2007; Oller & Eilers, 2002). 본 연구에서 참여한 한국어-영어 이중언어 아동은 한국어에서든 영어에서든 어느 한 언어에서 정상적인 발달 범주에 속하는 아동들이었으며 이들은 영어 입력, 즉 영어에 노출되는 비율이 한국어에 노출되는 비율보다 평균적으로 적었다. 따라서 이들의 영어 어휘발달이 영어 단일언어 아동의 어휘발달

보다 늦을 것이라는 것은 당연한 결과인 것으로 판단된다. 그러나 보다 많이 노출되는 언어인 한국어에서는 어휘발달이 정상적으로 이루어지고 있었으며 영어와 한국어를 합한 표현 어휘 수가 영어만 사용하는 단일언어 아동의 표현 어휘 수보다 다소 작기는 하였지만 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않을 만큼 비슷한 것으로 나타났다. 따라서 아동들의 어휘발달은 노출되는 언어의 양과 관련이 있으며 두 언어를 모두 합하여 살펴보았을 때는 이중언어 아동들이라 하더라도 단일언어 아동과 크게 다르지 않음을 알 수 있었다.

이중언어 발달에 대한 초기 연구들은 첫 낱말 산출, 50개 낱말 산출, 첫 두 낱말 연결의 산출과 같은 언어발달의 기본적인 이정표에 대하여 또래의 단일언어 아동과 비교하는 것들이었다(Petitto et al., 2001; Petitto & Kovelman, 2003). Pearson 등(1993)은 이중언어 아동들은 각 언어에서의 어휘발달이 단일언어 아동들이 보이는 정상 범위 내에 있다고 보고하였다. 이러한 연구 결과는 “단일언어자와 이중언어자에서 습득 속도는 동등하다”(Kovács & Mehler, 2009a)라는 견해와 “이중언어가 어떠한 종류의 언어 지체와 연결된다는 경험적인 증거는 없다”(King & Fogle, 2006)는 주장을 지지하는 데 인용되기도 하였다. 그러나 한 가지 간과하지 말아야 할 것은 이러한 주장을 하기에는 표집의 크기가 어떠한 통계적인 비교를 할 수 없을 만큼 너무 작아서(Pearson et al., 1993; Petitto & Kovelman, 2003) 차이를 감지하는 효과가 꽤 낮을 수 있다(Pearson et al., 1993)는 것이다. 더 큰 표집을 포함하고 더 최근에 이루어진 연구들(Bialystok & Feng, 2011; Bialystok et al., 2010; Marchman et al., 2010; Vagh et al., 2009)에서는 이중언어 아동들이 동일 연령의 단일언어 아동들보다 영어 어휘 수가 더 적다고 보고하고 있다.

Hoff 등(2011)은 한 언어에만 노출된 아동은 두 언어에 노출된 아동이 그 두 언어 각각을 습득하는 것보다 더 빨리 언어를 습득하는지를 알아보기 위하여 영어와 스페인어에 노출되는(영어 노출이 최소 10%에서

90%까지임) 아동들을 대상으로 M-B CDI를 사용하여 22개월, 25개월, 30개월에 이들의 영어와 스페인어 발달을 측정해보았다. 연구 결과 영어 단일언어 아동들의 영어 발달은 스페인어와 영어를 배우고 있는 이중언어 아동들보다 더 진전되어 있었고 이 기간 동안 더 빨리 향상되고 있는 것으로 나타났다. 심지어 이중언어적으로 발달하고 있는 아동들 중 스페인어보다 영어 발달이 더 진전된 아동들에게서도 이러한 경향이 나타남을 보고하였다. 이러한 현상은 어휘와 문법 발달뿐 아니라 두 단어 연결을 성취하는 시기 등 언어발달의 다양한 초기 측정치에서도 모두 나타났다. 이 연구의 결과는 두 언어에 노출된 아동이 단일언어 아동과 동일한 비율로 각 언어를 전형적으로 습득하는지 어떤지에 대한 질문에 ‘그렇지 않다’라는 답을 내렸다. 즉 이 연구 결과는 이중언어 아동이 단일언어를 습득하는 아동과 동일한 비율로 두 언어 모두를 습득한다는 가정과는 충돌한다. 특히 Hoff 등(2011)은 이중언어 효과의 크기를 강조하였는데 영어 발달에 관한 모든 측정치들에서 영어에 많이 노출되는 이중언어 아동들(English exposure-dominant bilinguals)은 단일언어 아동들과 가장 유사한 영어 능력을 보였고, 그 다음은 두 언어에 비슷하게 노출되는 이중언어 아동들(English exposure-dominant bilinguals)이었으며 스페인어에 많이 노출되는 이중언어 아동들(Spanish exposure-dominant bilinguals)이 가장 낮은 영어 능력을 보이는 것으로 나타났기 때문이다.

사실 언어 노출 정도가 이중언어 아동들의 어휘발달을 예견한다는 것은 그리 새롭지 않다. 언어 습득에 관한 많은 연구들이 아동은 입력되는 자극으로부터 어휘를 습득한다고 설명해왔다. 본 연구에서 얻은 결과와 같이 이중언어 아동은 적게 노출되는 언어에서의 어휘발달이 늦다는 것은 앞서 이루어진 선행 연구들과 유사하다고 할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 이중언어 아동은 보다 많이 노출되는 언어에서의 어휘발달은 정상적으로 이루어져 두 언어 모두에서의 어휘발달은 단일언어 아동의 어휘발달과 그리 다르지 않다는 중요한 시사점을 제시한다.

## 4.2. 한국어-영어 이중언어 아동의 음운단기기억

본 연구에서는 음운단기기억을 측정하기 위하여 비단어 반복 과제를 활용하였다. 22개월 아동들은 언어를 처음 학습해가는 매우 어린 아동들로 너무 긴 단어나 특정 언어 환경에서 접하지 못한 너무 낮은 비단어를 이용할 경우 반복조차 하지 못할 수 있으므로 본 연구에서는 단어와 유사한 비단어, 즉 특정 자음들의 위치를 바꾸는 수준으로 비단어를 구성하여 제시하였다.

연구 결과, 한국어-영어 이중언어 아동은 영어 비단어 반복 정확도에서 영어 단일언어 아동보다 유의미하게 낮은 점수를 보였다. 이는 한국어-영어 이중언어 아동이 단일언어 아동보다 영어 노출이 적었기 때문인가? 그러나 상관분석을 실시한 결과 영어 노출의 양은 이중언어 아동의 영어 표현어휘 수와는 관련이 높게 나타났으나 영어 비단어 반복 정확도와는 관련이 없는 것으로 나타났다. 그렇다면 비단어 반복 정확도를 이용하여 측정한 음운단기기억은 언어노출과는 관련이 없는, 즉 학습에 의존하지 않는 능력인가? 음운단기기억은 언어-보편적 능력인지 아니면 특정 언어에 노출된 경험에 영향을 받아 특정 언어에만 특징지워지는 기술인지 의문이 든다. 특히 이중언어 아동의 언어발달과 음운기억과의 관계는 이러한 경쟁적인 관점을 살펴보게 하는데, 왜냐하면 이중언어 환경에서 아동들은 두 개 언어 중 하나를 다른 하나보다 전형적으로 더 많이 듣게 되기 때문이다. 만약 음운기억이 특정한 언어에서의 경험에 의존하지 않는 학습되지 않는 청각적 기억 능력이라면, 음운기억기술은 이중언어자의 두 언어들에서 유사할 것이며 그들의 언어 입력의 균형과는 관계가 없을 것이다. 더욱이, 어느 하나의 언어에서의 음운기억기술은 두 언어 모두에서의 어휘와 문법 발달을 예견해야 한다. 이와는 반대로, 만약 음운기억이 학습에 의존한다면, 그러면 각 언어에서의 이중언어자의 음운기억능력은 각 언어에 대한 그들의 노출을 반영해야만 하고 음운기억

능력과 언어발달 사이의 관계는 언어 특징적이어야만 한다.

본 연구에서는 한국어-영어 이중언어 아동의 경우 영어 비단어 반복 정확도와 한국어 비단어 반복 정확도 사이에 높은 상관을 보였다. 이는 음운단기 기억이 언어 보편적인 능력이지 언어 특징적인 능력이 아닐 수 있음을 의미하며 한 언어에서의 음운단기 기억이 좋을 경우 다른 언어에서의 음운단기 기억도 좋을 수 있다는 것을 나타낸다고 할 수 있겠다. 하지만 이중언어 아동의 경우 한국어 비단어 반복 정확도와 한국어 표현 어휘 수 간에 높은 상관이 있었지만 영어 비단어 반복 정확도와 영어 표현 어휘 수 간에는 상관이 낮은 것으로 나타났다.

음운 기억의 경험-의존 관점(experience-dependent view)을 지지하는 Coady와 Aslin(2004)은 어린 아동들은 저빈도 음소들이 포함된 것보다는 고빈도 음소들을 포함한 비단어(nonwords) 반복을 더 잘 하였다고 하였다. Roy와 Chiat(2004)는 아동들은 비단어를 반복하는 것보다는 친숙한 어휘 항목들을 반복하는 것을 더 잘 한다고 하였고 Dollaghan 등(1993)은 비단어 반복 정확도에서 단어같은 효과(wordlikeness effects)를 발견하였다. 성인들도 외국어의 음 연속보다는 자신들이 알고 있는 언어에 순응하는 음 연속들을 더 잘 기억한다(Service & Kohonen, 1995). 이러한 틀 속에서, 만약 이중언어 아동들이 각 언어에서의 경험의 양이 다르다면, 그들의 음운지식 수준은 다를 수 있으며 그 결과로 각 언어에서의 음운 기억 기술 수준도 다를 수 있다고 판단된다.

본 연구에서 사용한 비단어 반복 과제는 매우 어린 아동들을 대상으로 하는 것이었으며 1~3음절로 된 총 12개의 매우 간단하고 짧은 과제들이었고 또한 어린 아동들이 이미 알고 있는 단어와 매우 유사한 비단어들이었기 때문에 결과 해석에 유의할 필요가 있다. 몇몇 연구자들은 여러 단어에서 자주 나타나는 음소 연속을 가지고 있는 비단어(high-probability nonwords)는 그렇지 않은 비단어(low-probability nonwords)와는 처리되고 산출되는 방법이 서로 다르다고 하였다. 즉 음

소배열론적 가능성(phonotactic probability)은 반복의 잠재성, 정확성, 지속시간, 새로운 단어 학습, 단어 같음(wordlikeness)의 정도; 즉각적인 기억과 장기 기억 모두에 영향을 미친다(Frisch et al., 2000; Munson, 2001; Storkel, 2001; Vitevitch & Luce, 1999)고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 사용한 비단어들은 한국어 같은, 혹은 영어 같은 단어들이 포함되었으므로 이러한 결과가 나왔을 가능성도 배제할 수는 없다. 그리고 음소배열론적 가능성의 효과는 발달기간 동안 변화하는데, Edward 등(2004)은 전형적으로 발달하고 있는 3세에서 8세까지의 아동들과 성인들에게서 비단어 반복 정확도로 음소배열론적 가능성의 영향을 검사하였고, 높은- 그리고 낮은- 빈도의 음소 연속들의 반복 정확도에서의 차이는 나이에 따라 감소한다고 밝혔다.

본 연구에서의 주요한 발견점 중 한 가지는 비단어 반복 정확도와 어휘발달 간의 강한 상관을 밝혔다는 것이다. 한국어-영어 이중언어 아동은 한국어 비단어 반복 정확도가 높을 경우 한국어 표현어휘 수와 한국어+영어 표현어휘 수가 많은 것으로 나타났고 영어 비단어 반복 정확도가 높은 경우에도 한국어+영어 표현어휘 수가 많은 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 영어 단일언어 아동도 영어 비단어 반복 정확도와 영어 표현어휘 수 간에 높은 상관을 나타내었다. 이러한 결과는 아동이 단일언어 환경에 있든지 이중언어 환경에 있든지 간에 아동의 비단어 반복 정확도는 그의 어휘발달과 밀접한 관련이 있으며 적어도 음운단기기억이 좋은 아동일수록 표현어휘 수가 많을 수 있음을 예측하게 하였다. 이러한 본 연구의 결과는 아동의 음운단기기억이 이중언어 아동과 단일언어 아동의 어휘발달을 지지한다는 선행 연구들(Baddeley et al., 1998; Gathercole, 2006; Gathercole et al., 1992; Hoff et al., 2008a, 2008b; Cheung, 1996)과 유사하다.

한국어-영어 이중언어 성인들을 대상으로 작업기억용량을 살펴본 연구에서는 작업기억용량이 클수록 인지적 부하량이 큰 언어과제를 더 잘

처리한다고 하였다(성지은, 2010). 본 연구 및 선행 연구들에서는 어휘 발달이 음운단기 기억과 관련이 있다고 밝혔는데, 근본적인 인지적 기제는 인간의 언어 능력과 무관하지 않은 것으로 보인다. 그러나 이를 분명하게 밝히기 위해서는 더 많은 후속 연구가 필요할 것이다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구에서는 어휘가 급속도로 증가하는 시기에 있는 매우 어린 한국어-영어 이중언어 아동과 영어 단일언어 아동을 대상으로 이들의 어휘 발달과 단기음운기억능력을 살펴보았다. 본 연구를 통하여 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 한국어-영어 이중언어 아동은 영어 어휘발달과 영어 음운단기 기억능력에서 영어 단일언어 아동에 비하여 낮은 수행을 보였다. 특히 영어 어휘발달은 영어 노출 환경과 관련이 깊은 것으로 나타나 이중언어 환경에 있는 아동의 경우 특정 언어에 어느 정도 노출되느냐에 따라 그 언어의 어휘발달에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다. 그러나 음운단기 기억은 특정 언어의 노출 환경과는 관련이 없는 것으로 나타나 언어 보편적인 능력임을 알 수 있었다.

둘째, 한국어-영어 이중언어 아동과 영어 단일언어 아동 모두 음운단기 기억능력과 어휘발달 사이에 높은 상관을 보였다. 이는 언어 노출 환경과는 관련 없이 음운단기 기억능력은 어휘발달을 예측하는 요소임을 알 수 있었다.

미국에 거주하고 있는 재외 동포의 한국어-영어 이중언어 발달에 대하여 매우 어린 연령대에서 살펴본 연구가 거의 없었으나 본 연구는 이중언어 환경에 있는 22개월 아동들을 대상으로 어휘 발달과 음운단기 기억을 살펴본 연구로서, 초기 이중언어 발달에 대한 이해를 넓히는데 기여할 수 있을 것으로 보인다. 그러나 대부분 한국어 사용이 주가 되는 가정

이 많이 참여하였으므로 언어 노출 환경에 대한 보다 심층적인 분석을 위하여 향후 연구에서는 표집의 수를 늘리고 두 언어의 노출 빈도 범위를 다양화시킬 필요가 있다.

### <참고문헌>

- 김영태 · 김경희 · 윤혜련 · 김화수(2003). 영 · 유아 언어발달 검사. 서울: 도서출판 특수교육.
- 배소영 · 박금주(2011). 한국판 맥아더-베이트 의사소통발달 평가. 서울: 마인드프레스.
- 신지은(2010). 이중언어 사용 성인의 작업기억용량 개인차가 문장처리 및 자가평가치수에 미치는 영향. <특수교육> 9(2), 이화여자대학교 특수교육연구소, 79쪽~91쪽.
- 하지완 · 김영태 · 심현섭(2010). 영어권 국가 거주 경험 한국 아동들의 언어혼란에 대한 환경요인. <이중언어학> 42, 이중언어학회, 273쪽~305쪽.
- 황혜신(2007). 유아의 조기영어교육과 이중언어발달에 영향을 주는 요인. <한국생활과학회지> 16, 한국생활과학회, 699쪽~710쪽.
- Akbulut, Y. (2007). Bilingual acquisition and cognitive development in early childhood: Changes to the research paradigm. *Elementary Education Online*, 6, 422-427.
- Baddeley, A. D., Gathercole, S. E., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105, 158-173.
- Bialystok E., Luk, G., Peets, K. F. & Yang, S. (2010). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 13(4), 525-31.
- Bialystok, E. (2005). Consequences of bilingualism for cognitive development. In J. F. Kroll & A. M. B. de Groot (eds), *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches*, 417-432. New York: Oxford University Press.
- Bialystok, E. (2007). Language acquisition and bilingualism: Consequences for a multilingual society. *Applied Psycholinguistics*, 28, 393-398.
- Bialystok, E., & Feng, X. (2011). Language proficiency and its implications for monolingual and bilingual children. In A. Y. Durgunoglu & C. Goldenberg (eds), *Language and literacy development in bilingual settings*, 121-138.

New York: Guilford.

- Cheung, H. (1996). Nonword span as a unique predictor of second-language vocabulary learning. *Developmental Psychology*, 32, 867-873.
- Coady, J. A., & Evans. J. L. (2008). Uses and interpretations of non-word repetition tasks in children with and without specific language impairment (SLI). *International Journal of Language and Communication Disorders*, 43, 1-40.
- Edwards, J., Beckman, M. E., & Munson, B. (2004). The interaction between vocabulary size and phonotactic probability effects on children's production accuracy and fluency in nonword repetition. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 421-436.
- Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics. (2002). *American's children: Key national indicators of well-being*. Washington, DC: US Government Printing Office.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S. & Reilly, J. S. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S. & Reilly, J. S. (1993). *The MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Frisch, S. A., Large, N. R., & Pisoni, D. B. (2000). Perception of wordlikeness: Effects of segment probability and length on processing of non-word sound patterns. *Journal of Memory and Language*, 42, 481-496.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Development Psychology*, 28, 887-898.
- Gathercole, V. C. M. & Hoff, E. (2007). Input and the acquisition of language: Three questions. In E. Hoff & M. Shatz (eds), *Blackwell handbook of language development*, 107-127. Oxford: Blackwell Publishing.
- Gathercole, S. E. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied Psycholinguistics*, 27, 513-543.
- Hoff, E. (2006). How social contexts support and shape language development. *Developmental Review*, 26, 55-58.
- Hoff, E., Core, C., & Bridges, K. (2008a). Nonword repetition assesses

- phonological memory and is related to vocabulary development in 20- to 24-months-olds. *Journal of Child Language*, 35, 1-14.
- Hoff, E., Core, C., & Bridges, K. (2008b). Relations between phonological memory and expressive vocabulary in the second year. Paper presented to the 17th International Congress for the Study of Child Language. Edinburgh, July 28-August 1.
- Hoff, E., Core, C., Place, S., Rumiche, R., Señor, M. & Parra, M. (2011). Dual language exposure and early bilingual development. *Journal of Child Language*, 1-27.
- Junker, D., & Stockman, I. (2002). Expressive vocabulary of German-English bilingual toddlers. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 381-394.
- Kenneth, R. B., Richard L., & Virginia, L. B. (2003). *Receptive-Expressive Emergent Language Test-3rd edition*. Austin: PRO-ED.
- King, K. & Fogle, L. (2006). Raising bilingual children: Common parental concerns and current research. CAL digest [online]. <http://www.cal.org>.
- Kovács, A. M. & Mehler, J. (2009a). Flexible learning of multiple speech structures in bilingual infants. *Science*, 325, 611-612.
- Kovács, A. M. & Mehler, J. (2009b). Cognitive gains in 7-month-old bilingual infants. *Proceedings of the National Academy of Science*, 106(16), 6556-6560.
- Machman, V. A., Fernald, A. & Hurtado, N. (2010). How vocabulary size in two languages relates to efficiency in spoken word recognition by young Spanish-English bilinguals. *Journal of Child Language*, 37, 817-840.
- Masoura, E. V., & Gathercole, S. E. (2005). Contrasting contributions of phonological short-term memory and long term knowledge to vocabulary learning in a foreign language. *Memory*, 13, 422-429.
- Munson, B. (2001). Phonological pattern frequency and speech production in adults and children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 778-792.
- Oller D. K. & Eilers, R. (2002). Language and literacy in bilingual children (eds). Clevedon: Multilingual Matters.
- Paradis, J. & Genesee, F. (1996). Syntactic acquisition in bilingual children: Autonomous or interdependent? *Studies in Second Language Acquisition*, 18, 1-25.
- Pearson, B. Z., Fernández, S. C., & Oller, D. K. (1993). Lexical development in

- bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. *Language Learning*, 43, 93-120.
- Petitto, I. A. & Kovelman, I. (2003). The bilingual paradox: How signing-speaking bilingual children help us resolve bilingual issues and teach us about the brain's mechanism underlying all language acquisition. *Learning Languages*, 8, 5-18.
- Petitto, L. A., Katerelos, M. Levy, B. G. Gauna, K., Tetrealt, K. & Ferraroi, V. (2001). Bilingual signed and spoken language acquisition from birth: Implication for the mechanism underlying early bilingual language acquisition. *Journal of Child Language*, 28, 453-496.
- Rescorla, L., & Achenbach, T. (2002). Use of the Language Development Survey (LDS) in a national probability sample of children 18 to 35 months old. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45, 733-743.
- Service, E., & Kohonen, V. (1995). Is the relation between phonological memory and foreign language learning accounted for by vocabulary acquisition? *Applied Psycholinguistics*, 16, 155-172.
- Snow, C. E., Burns, M. S. & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Spiedel, G. A. (1993). Phonological short-term memory and individual differences in learning to speak; A bilingual case study. *First Language*, 13, 69-91.
- Storkel, H. (2001). Learning new words: Phonotactic probability in language development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 1321-1338.
- Tseng, V. & Fuligni, A. J. (2000). Parent-adolescent language use and relationships among immigrant families with East Asian, Filipino, and Latin American backgrounds. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 465-476.
- Vagh, S. B., Pan, B. A. & Mancilla-Martinez, J. (2009). Measuring growth in bilingual and monolingual children's English productive vocabulary development: The utility of combining parent and teacher report. *Child Development*, 80, 1545-1563.
- Vitevitch, M., & Luce. P. (1999). Probabilistic phonotactics and neighborhood activation in spoken word recognition. *Journal of Memory and Language*, 40, 374-408.

352 이중언어학 제50호(2012)

황보명(Hwang BoMyung)

조지워싱턴대학교 말·청각 과학과(Department of Speech & Hearing Sciences,  
George Washington University)

2115 G Street NW, Hall of Government, Washington, CD 20052

전화번호: +1-703-579-7834

전자우편: bmbwang30@hanmail.net

접수일자: 2012. 8. 19

심사(수정)일자: 2012. 9. 10

게재확정: 2012. 10. 22