『이중언어학』 제62호(2016.3.31). 二重言語學會

아동의 영어 숙련도와 한국어 능력 간의 관계
-역치가설을 중심으로-

전현숙 · 이현진*

Abstract

Jeun Hyunsuk & Lee Hyeonjin. 2016.3.31. **The Relationship Between Children's English Proficiency and their Korean Language Abilities : Focused on the threshold hypothesis.** *Bilingual Research 62*, 135-158. This study explored the effects of cross-language transfer on the first language abilities in Korean children who were learning English as an EFL(English as a Foreign Language). It also attempted to test the threshold hypothesis proposed by Cummins(1979). The threshold hypothesis posits that a bilingual child must attain a threshold level of linguistic proficiency in one language in order to make a positive effect on the other language. In this study, thirty six 4- and thirty six 5- year- old Korean children were tested on their English abilities (alphabet recognition, phonological awareness, vocabulary, and sentence comprehension), and then divided into high and low English proficiency groups. They were tested on their Korean language abilities (phonological awareness, vocabulary and sentence comprehension). The children's non-verbal intelligence was measured by Korean edition of Leiter-R test. The result showed that the age effect was significant; 5-year-old children performed better than 4-year-old children did on Korean phonological awareness task and sentence comprehension task. The English proficiency was also significant; the children in the high English proficiency group performed better that children in the low English proficiency group did on Korean phonological awareness, vocabulary task, and sentence comprehension task. It means that children who were more proficient in English showed more advanced Korean language abilities. These

* 전현숙: 제1저자, 이현진: 교신저자

results can be interpreted as evidence which supported the threshold hypothesis (Cummins, 1979). However, the interaction effect of age and English proficiency was also significant in the Korean phoneme deletion task. It means that the English proficiency can facilitate children's Korean phonemic knowledge in 5-year-old children, but not in 4-year-old children. This interaction implies that the application of threshold hypothesis may vary depending upon the age level. **(Yeungnam University)**

【Key words】 역치가설(the threshold hypothesis), ESL, EFL, 전이(transition), 음운인식(phonological awareness), 어휘(vocabulary), 문장이해(sentence comprehension), 음절(syllables), 음소(phonemes)

1. 서론

국가 경쟁력을 높이고 세계화 시대에 적합한 인적 자원 양성을 위한 일환으로 영어교육에 대한 관심이 높아지고 있다. 영어교육의 시작 연령이 점차 낮아지면서, 현재 대부분의 유아교육기관에서 영어교육을 실시하고 있는 실정이다. 그러나 유아기는 읽기와 쓰기 등 모국어 학습이 완성되지 않은 상태에 있기에 조기 영어교육의 효과에 대한 논쟁은 끊이지 않고 있다. 조기 영어교육에서 주된 논쟁은 이른 연령에 시작하는 영어교육이 학습적인 면에서 효율성을 가지는지에 대한 것이다. 또한 모국어가 완성되기 전에 배우는 영어가 모국어 발달을 촉진하는지 또는 저해하는지 역시 중요한 관심사 중 하나이다. 이에 본 연구에서는 유아들의 영어 학습이 모국어인 한국어 능력에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다.

1950년대와 1960년대를 휩쓸었던 학문적 흐름인 대조분석에서는 모국어에서 형성된 언어 습관들이 외국어 학습과 유사하면 학습에 도움이 되지만, 다르면 학습을 방해한다고 주장하였다(Bot, Lowie & Verspoor, 2005). 대조분석 접근에서의 주된 관심은 모국어가 외국어 학습에 미치는 전이(transfer) 현상이었다. 하지만 1980년대에 인지주의 학자들을 중

심으로 일어난 새로운 접근에서는 모국어가 외국어 학습에 일방적으로 전이되는 것이 아니라 모국어와 외국어 사이에서 양방적 전이가 일어날 가능성을 제안하였다(황종배, 2007; Mitchell & Myles, 2004; Paradis, Genesee & Crago, 2011). 양방적 전이의 가능성이 제기되었지만 전이를 실증적으로 접근하는 연구들은 여전히 모국어 능력이 외국어 학습에 미치는 영향에 집중하였고, 외국어 학습이 모국어 발달에 미치는 영향을 살펴본 연구들은 그다지 많지 않았다(Chen, Xu, Nguyen, Hong & Wang, 2010). 이러한 연구 동향은 모국어를 기반으로 형성된 추상적 언어 개념이 외국어 학습에 적용되어 외국어 학습을 촉진시킬 것이라는 생각(Bialystok, 2001; Cummins, 2000; Paradis et al., 2011)을 반영한 것으로 보인다. 하지만 일부 연구자들은 외국어의 숙련도가 일정 수준을 넘어서면 이 외국어 능력이 모국어 발달에 영향을 미칠 수 있음을 제안하였다(Bialystok, McBride-Chang & Luk, 2005; Chen, et al., 2010). 여기서 외국어 숙련도라 함은 해당 외국어에서 일정 수준 이상의 성과를 보이는 능력으로 정의된다(Bialystok, 2001). 외국어의 숙련도에 따라 모국어에 미치는 영향이 달라질 것이라는 가정은 Cummins(1979)가 제안한 역치가설(threshold hypothesis)을 바탕으로 제기되었다. 역치가설에서는 한 언어에서의 언어 숙련도가 특정 역치를 넘어 설 때 인지 능력이 향상되어 이러한 인지 능력이 다른 언어의 학습을 촉진시킬 수 있다고 가정한다(Bialystok, 2001). 역치가설을 외국어 학습 상황에 적용하면, 외국어 학습이 진행되면서 숙련도가 일정 수준을 넘어서는 경우 이 외국어 능력이 모국어에도 영향을 미칠 수 있음을 가정할 수 있을 것이다(예, Chen, et al., 2010).

이러한 가능성을 실증적으로 검토하려는 시도가 있었다. Bialystok 등(2005)은 캐나다에 거주하는 중국 아동과 홍콩에 거주하며 영어를 외국어로 학습하는 중국 아동을 대상으로 음운탈락 과제 수행을 비교하였다. 그 결과 캐나다에 거주하는 중국 아동이 홍콩에 거주하는 아동보다 영어

와 중국어 음운탈락 과제에서 더 좋은 수행을 보였다. 이러한 결과는 캐나다에 거주하는 이중언어 아동들의 높은 영어 음운지식이 모국어인 중국어 음운 수행을 촉진시킨 것으로 해석되었다. 이 결과를 역치가설과 연결한다면, 캐나다 거주 아동의 영어 수준은 역치를 넘어서서 모국어인 중국어 음운 수행을 촉진시킨 반면에, 홍콩 거주 아동의 영어 수준은 역치에 도달하지 못해 모국어 음운 수행에 별다른 영향을 미치지 못한 것으로 설명될 수 있다. 캐나다 거주 중국아동과 홍콩 거주 중국 아동들이 보이는 이러한 차이는 서로 다른 영어교육 환경에서 비롯될 수 있다. 즉, 캐나다에 거주하는 중국어-영어 이중언어 아동들은 영어를 ESL(English as a Second Language)로 습득한 반면에 홍콩에 거주하며 영어를 외국어로 학습한 아동은 영어를 EFL(English as a Foreign Language)로 학습하였다. ESL은 미국이나 캐나다 등 영어권 나라에 거주하면서 영어를 배우는 경우로, ESL로 영어를 습득하는 아동은 학교뿐만 아니라 일상생활에서도 영어에 노출되어 있다. 이에 반해 영어를 EFL(English as a Foreign Language)로 학습하는 아동은 일상생활에서는 영어를 거의 사용하지 않고, 교실에서만 영어를 학습하는 경우로, 영어에 대한 노출이 제한적이다(권오량, 1995; 좌승화, 최미현, 천희영, 서현아, 2005). 따라서 EFL로 영어를 학습하는 아동의 영어 능력은 ESL로 영어를 습득하는 아동보다 양적으로, 그리고 질적으로도 떨어질 가능성이 높다. 이러한 영어 환경의 차이가 아동들의 영어 능력에 차이를 가져오고, 영어 능력에서의 차이는 모국어인 중국어 능력에 영향을 미쳤을 가능성을 고려해 볼 수 있다.

Bialystok 등(2005)의 연구 결과를 영어교육 환경의 차이로만 간주한다면, 국내 유아들의 영어 학습은 한국어 발달에 별다른 영향을 미치지 않을지도 모른다. 왜냐하면 국내 유아들은 대부분 EFL로 영어를 배우고 있기 때문이다. 하지만 EFL로 영어를 학습한 경우에도 영어 숙련도에 따라 모국어에 대한 영향이 달라짐을 보고한 연구가 있다(Chen, et al.,

2010). Chen 등(2010)은 중국 북경에서 정규 교육과정으로 영어교육을 받는 아동들과 정규 영어교육이외에 추가로 영어 수업을 받는 아동들의 음운인식을 비교하였다. 연구 결과 영어교육이 2년 간 계속되었을 때 추가로 영어교육을 받은 아동이 정규 영어교육만을 받은 아동보다 중국어 음운인식 과제에서 더 높은 수행을 보였다. 이러한 결과는 외국어 숙련도에 따라 모국어에 미치는 영향이 달라진다는 역치가설을 지지해준다. 즉 EFL로 영어를 학습하는 경우에도 영어 숙련도가 일정 수준을 넘어선다면 영어 학습이 모국어에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 있음을 보여준다.

하지만 한국어가 모국어인 아동들을 대상으로 영어 숙련도와 한국어 능력 간의 관계를 살펴본 국내 연구들은 서로 다른 결과를 보고하고 있다. 일부 연구에서 음운이나 단어 지식에서는 영어 숙련도에 따라 차이를 보이지 않았지만, 통사지식과 관련하여서는 차이를 보였다(신귀련, 2002; 한유미, 1998). 즉 통사 과제에서는 영어교육을 많이 받는 아동들이 적게 받는 아동들보다 더 높은 수행을 보였지만, 음운이나 단어 지식에서는 영어 숙련도가 영향을 미치지 않았다. 이러한 결과는 음운이나 단어 수행과 관련하여서는 역치가설이 기각되지만, 통사 수행에서는 역치가설이 지지됨을 보여준다. 하지만 이와는 달리 음운인식 수행에서 역치가설을 지지하는 결과를 보고한 연구도 있다(이인원, 2013).

지금까지 영어 숙련도가 한국어 능력에 미치는 영향을 살펴본 선행연구들의 제한점 중 하나는 아동의 영어 능력을 직접 측정하는 대신 교육환경이나 교육시간 등을 기준으로 영어 숙련도를 구분하였다는 점이다. 즉 영어교육 시간이 많을수록 영어 숙련도가 증진될 것이라 가정한 후, 영어교육을 오래 받은 아동들은 숙련도가 높은 집단으로 분류하고 적게 받은 아동들은 낮은 집단으로 분류하였다. 이러한 방법으로 숙련도를 구분하는 것은 평가자의 주관이 개입될 수 있으며 또한 개별 아동의 영어 능력을 구체적으로 제공하지 못한다는 문제점이 있다. 그리하여 영어 숙

련도 상 집단과 하 집단에서 한국어 능력과 관련된 집단 간 차이는 보고할 수 있었지만, 개별 영어 학습자의 한국어 과제 수행 능력과 영어 과제 수행 능력을 직접 비교할 수 없었다.

본 연구에서는 한국어 능력을 음운 능력, 어휘력, 문장 이해력으로 구분하여 영어 숙련도가 각 하위능력에 미치는 영향을 살펴볼 것이다. 또한 아동들의 영어 능력을 직접 측정하여 이 결과에 따라 집단을 구분한 후 각 집단 아동들의 영어 능력이 한국어 능력과 어떻게 관련되는지, 더 나아가 영어 능력이 한국어 능력을 예측해 주는지를 살펴보고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 영어를 EFL로 학습한 아동들의 영어 숙련도가 한국어 음운인식, 어휘, 문장이해에 영향을 주는가?
   1) 한국어 음운인식, 어휘, 문장이해에 대한 영어 숙련도의 영향은 역치가설을 반영해 주는가?
   2) 한국어 음운인식, 어휘, 문장이해에 대한 영어 숙련도의 영향은 연령에 따라 다른가?
2. 영어의 어떤 능력이 한국어 능력을 예측해 주는 주요 변인인가?

2. 방법

2.1. 연구 대상

실험은 경북 G시에 있는 유치원에 재원중인 4세 아동 41명(평균 연령: 58.9개월, 범위: 53개월～65개월), 5세 아동 71명(평균 연령: 75.8개월, 범위: 69개월～81개월)을 대상으로 실시하였다. 실험이 실시된 유치원은 아동들을 대상으로 영어 특별 활동을 하였으며 실험대상인 4, 5세 아동

은 3세부터 해당 원에 재원하면서 영어 특별 활동에 참가하였다. 해당 유치원은 중산층이 거주하는 지역에 위치하고 있으며, 연구 대상 아동들의 학부모 최종 학력은 대부분 전문대학 졸업 이상 이었다. 실험에 참여한 아동들의 영어 능력을 측정하기 위해 PELT kids를 실시하였다. 해당 영어능력평가에서 총점 30점 중 13점 이상을 획득한 아동을 상 집단으로, 5점 이하를 획득한 아동을 하 집단으로 나누었고 4세와 5세의 영어 점수 평균을 비슷하게 맞추었다(4세 평균=9.72, 5세 평균=9.89). 4세 아동의 영어 상 집단은 18명, 영어 하 집단은 18명이었으며, 5세 아동의 영어 상 집단은 18명, 영어 하 집단은 18명으로 실험대상 아동은 총 72명이었다. 4세 아동의 영어 상 집단과 하 집단의 영어 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며(t=14.59, p<0.01), 5세 아동 또한 유의한 차이를 보였다(t=25.16, p<0.01).

2.2. 측정도구

2.2.1. 영어 능력 검사

본 연구에서는 영어 능력을 한국외국어평가원에서 개발한 아동용 영어 검사인 PELT kids Level 2를 사용하여 평가하였다. PELT는 초급 영어 학습자가 배우는 기초적 표현능력과 발음법, 어휘능력을 평가할 수 있는 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항의 구성은 알파벳 인식 4문항, 음운인식 4문항, 어휘 6문항, 문장이해 16문항이다. 평가시간은 30분이며 각 문항 당 1점으로 전체 총점은 30점이다. 영어 능력 검사도구의 신뢰도는 .71로 나타났다.

2.2.2. 한국어 능력 검사

본 연구에서는 한국어 능력 평가를 위해 음운인식, 어휘, 문장이해 과제를 사용하였으며 4, 5세 유아의 언어 발달 특성상 쓰기는 제외하였다.

음운인식 검사

본 연구에서는 음운인식을 평가하기 위해 초기문해검사(김동일, 2010) 중 음운처리 과정을 평가하는 음운인식 검사 일부를 사용하였다. 음운인식 검사는 변별과제와 탈락과제로 나뉘어졌고 각 과제는 음절수준과 음소수준 과제로 나뉘어졌다. 총 26문항이며 각 문항별 점수는 1점이다. 모든 과제에서의 문항들은 청각적으로 제시되었다. 음절탈락과제는 4문항으로 구성되었다(예, ‘김밥’에서 ‘김'소리를 빼면 어떤 소리가 남을까요?"). 음소탈락 과제는 6문항으로 구성되었다(예, ‘무'에서 ‘므(ㅁ)' 소리를 빼면 어떤 소리가 남을까요?"). 음절변별 과제는 8문항으로 구성되었다(예, ‘모자', ‘우산', ‘우유'중에서 첫 번째 소리가 다른 하나는 무엇인가요?"). 음소변별 과제도 8문항으로 구성되었다(예, ‘눈', ‘공', ‘길' 중에서 첫 소리가 다른 것은 무엇인가요?"). 아동이 올바르게 대답하면 1점, 그렇지 않으면 0점을 부여하였다. 음절탈락 4점, 음소탈락 6점, 음절변별 8점, 음소변별 8점으로 음운인식 총점은 각 항목을 합한 26점이었다.

어휘 검사

서울장애인종합복지관의 수용·표현 어휘력 검사(김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연, 2009) 중 수용어휘능력 평가 부분을 사용하여 어휘를 측정하였다. 수용어휘 과제는 명사 98문항, 동사 68문항, 형용사 및 부사 19문항으로 총 185개의 문항으로 구성되었다. 아동에게 어휘를 들려준 후 4개의 그림 중 어휘를 표현하고 있는 그림을 선택하게 하였다. 예를 들어 ‘파괴하다’라는 동사를 아동에게 들려주고 ‘파괴하다’와 가장

어울리는 그림을 선택하도록 하였다. 올바르게 답한 문항에 1점씩 부여하였으며, 검사는 연속되는 8개 문항 중 6개 문항을 틀리면 종료하였다.

문장이해 검사

문장이해는 한국교육개발원의 기초학습기능검사(박경숙, 윤점룡, 박효정, 1989) 중 읽기II(독해) 소검사를 사용하여 측정하였다. 아동에게 문장이 쓰여진 카드를 제시하고 속으로 읽게 한 다음, 해당 문장을 가장 잘 나타내는 그림의 번호를 말하거나 손가락으로 가리키게 하였다. 예를 들어 '어머니가 그림을 그립니다.'라고 적혀 있는 카드를 읽고 해당 문장을 잘 나타내는 그림을 선택하도록 하였다. 총 문항은 50문항이며 각 문항당 1점을 부여하였다. 연속해서 5문항을 틀리면 검사를 종료하였다.

2.2.3. 비언어지능 검사

아동의 지능은 한국판 라이터 비언어지능 검사(신민섭, 조수철, 2010) 중 쌍대연합(AP) 소검사를 사용하여 측정하였다. 이 소검사는 단기 기억을 평가한다. 총 46문항이며, 각 문항 당 1점을 배점하였다. 틀린 문항 총합이 10개가 되면 검사를 종료하였다.

2.3. 연구 절차

영어능력 검사는 한 학급을 대상으로 집단적으로 시행되었으며 다른 검사들과 다른 날에 실시하였다. 음운인식, 어휘, 문장이해, 비언어지능 검사는 유치원의 조용한 공간에서 개별적으로 실시되었으며, 순서효과를 배제하기 위해 검사 순서의 균형을 맞추었다.

3. 결과

영어능력, 한국어 음운인식, 한국어 어휘, 한국어 문장이해 과제의 평균과 표준편차를 연령과 영어 숙련도 상·하 집단으로 구분하여 제시하였다(표 1).

<표 1> 연령별 영어 상·하 집단의 영어능력과 한국어 각 과제 점수의 평균과 표준편차(괄호)

	4세		5세	
	영어 상 집단	영어 하 집단	영어 상 집단	영어 하 집단
영어 능력	15.28(2.52)	4.17(1.89)	16.22(1.80)	3.56(1.15)
한국어 음운인식	8.17(3.58)	5.94(3.23)	16.94(5.61)	11.83(5.81)
한국어 어휘	47.50(15.21)	41.94(13.44)	70.50(11.27)	63.00(8.50)
한국어 문장이해	4.61(6.56)	3.61(6.18)	21.61(9.96)	11.33(10.42)

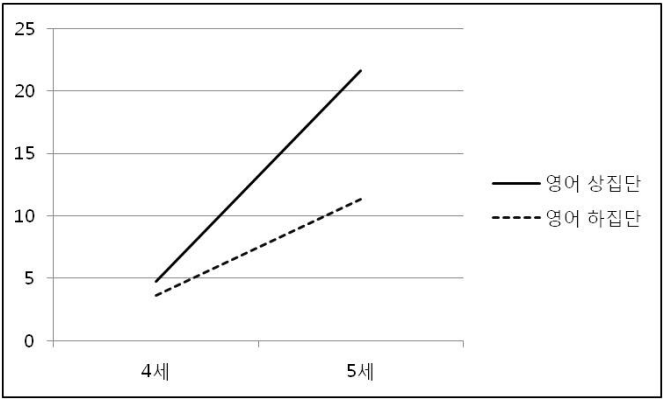
주. 영어능력은 알파벳 인식, 음운인식, 어휘, 문장이해 점수의 총합이다.
주. 한국어 음운인식은 음절변별, 음소변별, 음절탈락, 음소탈락 점수의 총합이다.

3.1. 연령과 영어 숙련도에 따른 한국어 능력

한국어 음운인식 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 아동의 비언어지능이 미치는 영향을 통제하기 위해 아동의 비언어지능 점수를 공변량으로 삼은 후 결과를 분석하였다. 그 결과 음운인식에 대한 연령의 주효과($F(1, 67)=40.62$, $p<.01$)와 영어 숙련도의 주효과($F(1, 67)=10.82$, $p<.01$)가 통계적으로 유의하였다. 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

한국어 어휘 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 비언어지능을 공변량으로 삼고, 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과 어휘에 대한 연령의 주효과($F(1, 67)=54.25$, $p<.01$)와 영어 숙련도의 주효과($F(1, 67)=7.84$, $p<.01$)가 통계적으로 유의하였다. 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

한국어 문장이해 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 비언어지능을 공변량으로 삼고, 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과 문장이해에 대한 연령의 주효과($F(1, 67)=29.65$, $p<.01$)와 영어 숙련도의 주효과($F(1, 67)=6.32$, $p<.05$)가 통계적으로 유의하였다. 또한 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과도 유의하였다, $F(1, 67)=5.19$, $p<.05$. 상호작용 효과가 나타난 문장이해의 경우 상호작용이 어디에서 기인하는지를 분석하기 위해 t검정을 실시하였다. 분석 결과 4세에서는 영어 상 집단과 영어 하 집단 간의 차이가 유의하지 않았으나($t(34)=.47$, $p>.05$), 5세에는 영어 상 집단과 영어 하 집단 간의 차이가 유의하였다, $t(34)=3.03$,



<그림 1> 한국어 문장이해 과제 수행

p<.01(그림 1). 이러한 결과는 영어 숙련도가 문장이해에 미치는 영향이 연령에 따라 달라짐을 시사한다.

이상의 결과를 요약하면, 한국어 음운인식과 어휘 과제에서 연령 효과와 영어 숙련도 효과가 나타났다. 즉 4세 보다는 5세가, 영어 하 집단 보다는 상 집단이 높은 수행을 보였다. 그러나 한국어 문장이해 과제에서는 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과가 나타났는데, 이는 4세의 경우에 영어 숙련도가 한국어 문장이해를 촉진시키지 못했지만 5세의 경우에는 영어 숙련도가 높은 것이 한국어 문장이해를 촉진시켰음을 보여준다. 이러한 결과는 한국어 음운인식과 어휘 과제의 경우 연령과 관계없이 역치가설이 지지되고 있지만, 문장이해 과제는 연령에 따라 역치가설의 적용이 달라질 수 있음을 시사한다.

3.2. 연령과 영어 숙련도에 따른 한국어 음운인식

이 절에서는 아동들의 연령과 영어 숙련도가 한국어 음운인식 과제(음절변별, 음소변별, 음절탈락, 음소탈락 과제)에 영향을 미치는지를 보고자 하였다. 음운인식 평가에 사용된 각 과제의 평균과 표준편차를 연령과 영어 숙련도 상·하 집단으로 구분하여 제시하였다(표 2).

한국어 음운인식 하위 과제 중 음절변별 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 비언어지능을 공변량으로 삼고, 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과 음절변별에 대한 연령의 주효과(F(1, 67)=8.47, p<.01)와 영어 숙련도의 주효과(F(1, 67)=4.40, p<.05)가 통계적으로 유의하였다. 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

<표 2> 연령별 영어 상·하집단의 한국어 음운인식 과제 점수의 평균과 표준편차(괄호)

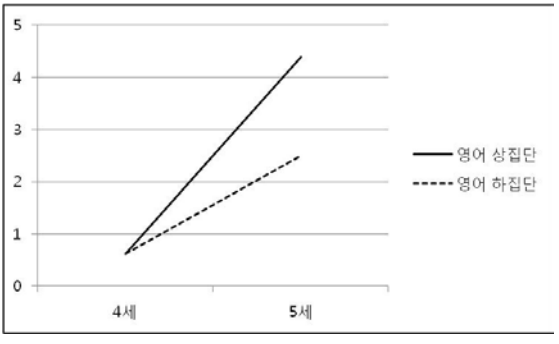
	4세		5세	
	영어 상 집단	영어 하 집단	영어 상 집단	영어 하 집단
한국어 음절변별	3.94(1.95)	2.61(1.79)	5.11(2.27)	4.44(2.45)
한국어 음소변별	1.78(1.31)	1.33(1.14)	3.94(2.48)	2.28(1.56)
한국어 음절탈락	1.78(1.40)	1.33(1.41)	3.50(.79)	2.61(1.42)
한국어 음소탈락	.67(1.37)	.67(1.03)	4.39(1.38)	2.50(2.12)

한국어 음소변별 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 비언어지능을 공변량으로 삼고, 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과 음소변별에 대한 연령의 주효과($F(1, 67)=20.23$, $p<.01$)와 영어 숙련도의 주효과($F(1, 67)=8.00$, $p<.01$)는 통계적으로 유의하였다. 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

한국어 음절탈락 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 비언어지능을 공변량으로 삼고, 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과 음절탈락에 대한 연령의 주효과($F(1, 67)=18.62$, $p<.01$)와 영어 숙련도의 주효과($F(1, 67)=4.06$, $p<.05$)가 통계적으로 유의하였다. 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

한국어의 음소탈락 과제 수행에 대한 연령과 영어 숙련도의 효과를 검증하기 위해 비언어지능을 공변량으로 삼고, 연령(4세/5세)과 영어 숙련도 집단(상 집단/하 집단)에 대한 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과

음소탈락에 대한 연령의 주효과($F(1, 67)=50.85$, $p<.01$)와 영어 숙련도의 주효과($F(1, 67)=6.14$, $p<.05$)가 통계적으로 유의하였다. 또한 연령과 영어 숙련도의 상호작용도 유의하였다, $F(1, 67)=6.78$, $p<.05$. 음소탈락 과제에서의 상호작용 효과가 어디에서 기인하는지를 분석하기 위해 t검정을 실시하였다. 분석 결과 4세에서는 영어 상 집단과 영어 하 집단 간의 차이가 유의하지 않았다, $t(34)=.00$, $p>.05$. 5세에는 영어 상 집단과 영어 하 집단 간의 차이가 유의하게 나타났다, $t(34)=3.17$, $p<.01$(그림 2). 이러한 결과 역시 영어 숙련도가 음소탈락에 미치는 영향이 연령에 따라 달라짐을 시사해준다.



<그림 2> 한국어 음소탈락 과제 수행

이상의 결과를 요약하면, 한국어 음절변별, 음소변별, 음절탈락 과제에서는 4세 보다는 5세가, 영어 하 집단 보다는 상 집단이 높은 수행을 보였다. 그러나 한국어 음소탈락 과제에서는 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과가 나타났는데, 이는 4세의 경우 영어 숙련도가 음소탈락 수행에 아무런 영향을 미치지 못했지만 5세의 경우에는 영어 숙련도가 높은 것이 한국어 음소탈락 수행을 촉진시켰음을 나타낸다. 따라서 한국어 음절변별, 음소변별, 음절탈락 과제에서는 연령과 관계없이 역치가설이 지

지되고 있는 반면에, 음소탈락과제에서는 연령에 따라 역치가설의 적용이 달라질 수 있음을 보여준다.

3.3. 한국어 능력을 예측하는 영어 능력 요인

이 절에서는 아동의 영어 능력이 한국어 능력을 예측해 줄 수 있는지를 알아보고자 하였다. 우선 아동의 영어 능력이 한국어 능력과 관련 있는지 알아보기 위해 각 과제 수행 점수에 대한 Pearson 상관계수를 산출하였다. <표 3>에서 제시된 바와 같이 영어 음운인식은 한국어 음운인식(r=.44, p<.01), 어휘(r=.30, p<.01), 문장이해(r=.35, p<.01)와 상관이 있었

<표 3> 영어 능력과 한국어 능력의 상관관계

	1	2	3	4	5	6	7	8
1.영어 알파벳	1							
2.영어 음운인식	.40**	1						
3.영어 어휘	.28*	.19	1					
4.영어 문장이해	.36**	.29*	.59**	1				
5.한국어 음운인식	.24*	.44**	.12	.24*	1			
6.한국어 어휘	.00	.30**	.21	.27*	.61**	1		
7.한국어 문장이해	.15	.35**	.18	.25*	.67**	.66**	1	
8.비언어 지능	-.02	.07	.15	.27*	.23	.31**	.32**	1

*p<.05, **p<.01

주. 한국어 음운인식 점수는 음절변별, 음절탈락, 음소변별, 음소탈락 점수의 총합이다.

다. 영어 문장이해는 한국어 음운인식(r=.24, p<.05), 어휘(r=27, p<05), 문장이해(r=25, p<.05)와 상관이 있었다. 영어의 어휘는 한국어 음운인식, 어휘, 문장이해와 유의한 상관이 나타나지 않았다.

한국어 능력을 음운인식, 어휘, 문장이해 능력으로 구분하여 영어능력 중 어떤 능력이 이러한 한국어 능력을 예측해 주는지를 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다.

첫째, 한국어 음운인식 능력을 영어 능력이 예측하는지 알아보기 위해 한국어 음운인식 과제의 총 점수를 종속변인으로 삼고, 영어의 알파벳 인식, 음운인식, 어휘, 문장이해 과제 점수를 예측 변인으로 삼아 단계적 회귀분석을 실시하였다. 각 회귀분석에서 비언어지능이 미치는 영향을 통제하기 위해 비언어지능 점수를 먼저 삽입한 후 결과를 산출하였다. 그 결과 영어 음운인식이 포함된 모형이 통계적으로 유의하였다, F(1, 70)=16.59, p<.01. 영어 음운인식은 한국어 음운인식을 19% 설명하였다 (R^2=.19).

둘째, 한국어 어휘 능력을 영어 능력이 예측하는지 알아보기 위해 한국어 어휘 점수를 종속변인으로 삼고, 영어의 알파벳 인식, 음운인식, 어휘, 문장이해 과제 점수를 예측 변인으로 삼아 단계적 회귀분석을 실시하였다. 각 회귀분석에서 비언어지능이 미치는 영향을 통제하기 위해 비언어지능 점수를 먼저 삽입한 후 결과를 산출하였다. 그 결과 비언어지능과 영어 음운인식이 포함된 모형이 통계적으로 유의하였다, F(2, 69)=7.42, p<.01. 한국어 어휘의 경우, 비언어지능이 10%(R^2=.10)를 설명하였고, 영어 음운인식이 8%(ΔR^2=.08)를 설명하였다.

셋째, 한국어 문장이해 능력을 영어 능력이 예측하는지 알아보기 위해 한국어의 문장이해 과제 점수를 종속변인으로 삼고, 영어의 알파벳 인식, 음운인식, 어휘, 문장이해 과제 점수를 예측 변인으로 삼아 단계적 회귀분석을 실시하였다. 각 회귀분석에서 비언어지능이 미치는 영향을

통제하기 위해 비언어지능 점수를 먼저 삽입한 후 결과를 산출하였다. 그 결과 비언어지능과 영어 음운인식이 포함된 모형이 통계적으로 유의하였다, $F(2, 69)=9.44$, $p<.01$. 한국어 문장이해의 경우, 비언어지능이 10%($R^2=.10$)를 설명하였고, 영어 음운인식이 11% ($\triangle R^2=.11$)를 설명하였다.

한국어 능력을 예측하는 영어 능력 요인에 대한 연구 결과를 요약하면, 영어 능력 중 영어 음운인식만이 한국어 음운인식, 한국어 어휘, 한국어 문장이해를 예측하는 변인으로 나타났다.

3.4. 영어 숙련도에 따른 한국어 능력 예측 요인

영어 숙련도에 따라 영어 능력이 한국어 능력과 관련이 있는지 알아보기 위해 각 과제의 수행 점수에 대한 Pearson 상관계수를 상·하 집단별로 산출하였다. 영어 숙련도 상 집단의 경우 영어 음운인식이 한국어 음운인식($r=.42$, $p<.05$)과 문장이해($r=.38$, $p<.05$)와 유의하였으나, 영어 알파벳과 어휘, 문장이해와는 유의하지 않았다. 영어 숙련도 하 집단의 경우에는 영어의 어떤 변인도 한국어 능력과 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 대신 비언어지능이 음운인식($r=.36$, $p<.05$), 어휘($r=.41$, $p<.05$), 문장이해($r=.52$, $p<.01$)와 유의한 상관이 나타났다.

영어 숙련도 상 집단에서 영어의 어떤 하위 능력이 한국어 능력을 예측하는지를 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다. 한국어의 음운인식, 어휘, 문장이해 점수를 각각 종속변인으로 삼고, 영어의 알파벳 인식, 음운인식, 어휘, 문장이해 점수를 예측 변인으로 삼아 회귀분석을 실시하였다. 비언어지능이 미치는 영향을 통제하기 위해 비언어지능 점수를 먼저 삽입한 후 결과를 산출하였다. 영어 숙련도 상 집단에서는 한국어 음운인식과 관련하여 영어 음운인식이 포함된 모형이 통계적으로

유의하였다, $F(1, 34)=7.20$, $p<.05$. 영어 음운인식은 한국어 음운인식을 18% 설명하였다($R^2=.18$). 한국어 어휘와 관련하여서는 영어의 알파벳 인식, 음운인식, 어휘, 문장이해 모두 유의하지 않았다. 한국어 문장이해와 관련하여서는 영어 음운인식이 포함된 모형이 통계적으로 유의하였다, $F(1, 34)=5.76$, $p<.05$. 영어 음운인식은 한국어 문장이해를 15% 설명하였다($R^2=.15$).

영어 숙련도 하 집단에서는 한국어 음운인식($F(1, 34)=4.96$, $p<.05$), 어휘($F(1, 34)=7.02$, $p<.05$), 문장이해($F(1, 34)=12.45$, $p<.01$) 모두에서 비언어지능이 포함된 모형만이 통계적으로 유의하였다. 비언어지능은 한국어 음운인식을 13%($R^2=.13$), 어휘를 17%($R^2=.17$), 문장이해를 27%($R^2=.27$) 설명하였다.

이 결과를 종합하면, 영어 상 집단에서는 영어의 음운인식이 한국어 음운인식과 문장이해를 예측하였다. 반면 영어 하 집단에서는 어떤 영어 변인도 한국어 능력을 예측하지 못하였으며, 비언어지능만이 한국어 능력을 예측하는 변인이었다. 이러한 결과는 영어 숙련도가 일정 수준을 넘어서야 영어 음운인식이 한국어 능력을 예측하고, 영어 숙련도가 일정 수준에 미치지 못한 경우에는 일반적인 지능이 한국어 능력을 예측할 수 있음을 시사한다. 이러한 결과 역시 역치가설을 지지하는 것으로 해석될 수 있다.

4. 논의

본 연구는 영어를 EFL로 학습한 4, 5세 아동들의 영어 숙련도가 한국어 음운인식, 어휘, 문장이해 발달에 어떤 영향을 미치는지를 알아보고자 하였다. 연구 결과 한국어 능력 평가 과제에서 5세 아동이 4세 아동보다 그리고 영어 상 집단의 아동이 영어 하 집단의 아동보다 전반적으로 더 높은 수행을 보였다. 이처럼 영어 상 집단 아동들이 영어 하 집단

아동들보다 한국어 능력 과제에서 더 나은 수행을 보인 결과는 역치가설을 지지하는 것으로 해석할 수 있다. 즉 영어 숙련도가 일정 수준을 넘어서는 경우에만 한국어 능력에 긍정적 영향을 미친 것이다. 하지만 일부 한국어 과제 수행에서 연령과 영어 숙련도가 상호작용한다는 점은 역치가설이 연령에 따라 다르게 적용될 수 있음을 보여준다.

본 연구에서는 이 점에 착안하여 한국어 과제에서 나타난 연령과 영어 숙련도의 상호작용 효과에 초점을 맞추어 논의하고자 한다. 한국어 음소탈락 과제에서, 5세의 경우 영어 숙련도가 높을수록 높은 수행을 보였지만, 4세의 경우에는 영어 숙련도가 음소탈락 과제 수행에 별다른 영향을 미치지 못했다. 이 결과를 설명하기 전에 언급할 사항은 본 연구에서 영어 상·하 집단을 나눌 때 4세의 상 집단과 5세의 상 집단, 4세의 하 집단과 5세의 하 집단의 영어 점수의 평균을 비슷한 수준으로 맞추었다는 것이다. 따라서 음소탈락 과제 수행의 경우 4세 상 집단과 하 집단에서는 차이가 나타나지 않고 5세 상 집단과 하 집단에서만 이러한 차이가 나타났다는 사실은 영어 숙련도가 아동의 일반적인 언어발달 수준과 상호작용할 가능성을 시사해준다.

아동의 음운 발달에서 잘 알려진 사실은 음소 분절이 음절 분절보다 더 늦게 나타난다는 점이다. Liberman, Shankweiler, Fischer와 Carter(1974)는 4세 아동의 46%가 음절분절은 하였지만 음소분절은 하지 못하였고, 5세 이후에 음소분절이 가능했다는 결과를 보고하였다. 이러한 결과는 국내 연구에서도 나타났다(권오식, 윤혜경, 1996; 신혜정, 박희정, 장현진, 2009; 홍성인, 전세일, 배소영, 이익환, 2002). 즉, 일반적인 아동의 음소인식은 5세 이후부터 서서히 발달됨을 알 수 있다. 이러한 음운 발달의 경향성은 한국어 음소탈락 과제에서 연령에 따른 영어 숙련도의 상대적 영향을 설명해 줄지도 모른다. 다시 말해 한국어에서 음소인식 발달에 대한 준비가 어느 정도 이루어져 있을 때에는 영어에서 학습한 관련 지식이 영향을 미칠 수 있지만, 음소인식 발달에 대한 준비

가 없을 때에는 영어 학습이 별다른 영향을 미치지 않을 가능성이 있다. 따라서 외국어 숙련도가 모국어 음운인식에 긍정적인 영향을 미치기 위해서는 어느 정도의 모국어 음운인식 발달이 선행 조건이 될 수 있을 것이다.

한편 영어 숙련도가 높은 아동들이 한국어 음소탈락 과제 수행을 더 잘 했던 이유로 아동의 영어 음운에 대한 지식이 한국어 음소탈락을 촉진시켰을 가능성을 들 수 있다. 한국어는 초성자음(C1)과 중성모음(V)이 모여 하나의 음절체(body)를 구성하고, 말미에 자음(C2)이 추가되어 폐음절의 한 글자를 형성한다(윤혜경, 1997). 따라서 한국어의 폐음절은 음성학적으로 음절체(C1V)와 말미자음(C2)이 분리되는 형태를 갖게 되어 첫 음소만을 분절하는 것은 어렵다. 반면에 영어의 음절은 초두자음(onset, C1)과 각운(rhyme, VC2)으로 나뉘며(윤혜경, 권오식, 1998), 음절의 두음이나 말음에 자음군이 여러 개 나타날 수 있어 CCCVCCCC(예: strengths) 같은 복잡한 구조가 가능하다(김민정, 이희란, 이승복, 2008). 이로 인해 영어는 자음(C)인 음소가 쉽게 분리되는 특성을 갖는다. 따라서 영어 숙련도가 높은 아동들은 이와 같은 영어의 음소 분리에 대한 지식을 활용하여 한국어 음소탈락 수행을 보다 더 잘 했을 것이다.

본 연구에서 주목해야 할 또 다른 중요한 결과는 한국어 능력을 예측해 주는 주요 변인이 영어의 음운인식 능력이었다는 점이다. 즉 영어 음운인식은 한국어의 음운인식, 어휘 및 문장이해 과제 수행 모두를 예측해 주는 변인이었다. 이러한 결과는 한 언어에서 얻어진 음운인식이 언어 간 전이를 통해 다른 언어의 음운과 문해력 등에 영향을 미친다는 선행연구 결과와 일치한다(Bialystok et al., 2005; Campbell & Sais, 1995; Chen et al., 2010; Dickinson, McCabe, Clark-Chiarelli & Wolf, 2004). 예를 들어 Chen 등(2010)은 외국어인 영어 음운인식이 모국어인 중국어의 음운인식 뿐만 아니라 중국어 문자 쓰기에도 영향을 미친다고 보고하였다. 본 연구에서 보다 흥미로운 사실은 이러한 예측이 영어 숙련도에 따

라 달리 나타났다는 점이다. 영어 숙련도가 높은 집단에서는 영어 음운인식이 한국어 음운인식과 문장이해 과제 수행을 예측하였지만, 영어 숙련도가 낮은 집단에서는 영어의 음운인식이 한국어 과제 수행을 예측하지 못하였으며 오직 비언어지능만이 예측변인이었다. 이러한 연구 결과 역시 외국어 능력이 역치 이상일 때 외국어 학습이 모국어 학습에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 역치가설을 지지한다고 볼 수 있다.

이상의 결과를 종합하면, ESL 환경과 비교하여 영어 노출 정도가 낮은 EFL 환경에서도 영어 숙련도가 일정 수준 이상이라면 영어 학습으로 인해 모국어 발달이 촉진될 수 있다. 하지만 이러한 촉진 효과가 연령에 따라 다르게 나타난다는 사실은 바람직한 영어 학습 효과를 얻기 위해서는 아동의 인지 발달이나 모국어 발달이 일정 수준에 도달해야 한다는 것을 보여준다. 즉 영어교육이 단순히 영어 수행능력을 얻게 하는 것뿐만 아니라 모국어에 긍정적인 영향을 미칠 것을 기대한다면, 아동의 모국어나 인지능력이 갖추어지는 것을 기다리는 것이 필요할 것이다. 따라서 이러한 결과는 무조건 어린 연령부터 영어교육을 시작하는 것보다는 아동 개개인의 인지 및 모국어 발달 상황을 고려하여 영어 학습을 시작하는 것이 바람직하다는 점을 시사해준다. 또한 한국어 능력을 예측해주는 주요 변인이 영어 음운 능력이라는 점은 영어교육에서 음운 교육을 강조할 필요성을 시사해 준다.

하지만 영어교육에서 음운에 대한 강조는 어린 아동들에게만 해당될 수도 있다. 연령이 증가하면 영어에 대한 지식도 문장이나 텍스트로 확대되어야 하기 때문에 이에 적합한 영어교육을 하는 것이 필요할 것이다. 이에 관해서는 본 연구 대상 아동들보다 좀 더 연령이 위인 아동들을 대상으로 한 후속 연구가 필요하다. 본 연구의 또 다른 제한점은 영어 능력 검사 문항이 한국어 능력 검사 문항에 비해 상대적으로 적었다는 점이다. 본 연구에서는 한국외국어평가원의 PELT kids Level 2를 사용하여 영어 능력을 평가하였기에 평가자에 의한 주관적인 견해는 배제

할 수 있었지만, 한국어 능력 평가의 문항 수나 문항의 형식에서 차이가 있었다. 따라서 후속 연구에서는 이러한 제한점을 보완하기 위해 한국어 검사에 상응하는 영어 검사 문항을 개발하여 재검토할 필요가 있다.

<참고 문헌>

권오량 (1995). 아동의 외국어 학습, <인간발달연구> 1권 2호, 한국인간발달학회. 36쪽-66쪽.

권오식 · 윤혜경 (1996). 4, 5세 아동의 읽기발달에 관한 연구, <아동·가족복지연구> 1권, 인제대학교 아동·가족복지연구소. 1쪽-26쪽.

김동일 (2010). 『기초학습기능수행평가체제: 초기문해(BASA:EL) 전문가 지침서』. 서울: 학지사 심리검사연구소.

김민정 · 김희란 · 이승복 (2008). 후기 한국어-영어 이중언어 학습자의 음운인식 능력, <언어치료연구> 17권 4호, 한국언어치료학회. 95쪽-120쪽.

김영태 · 홍경훈 · 김경희 · 장혜성 · 이주연 (2009). 『수용·표현 어휘력 검사』. 서울: 서울장애인종합복지관.

박경숙 · 윤점용 · 박효정 (1989). 『기초학습기능검사』. 서울: 특수교육.

신귀련 (2002). 이중언어 경험정도에 따른 유아의 상위언어 능력 발달에 관한 연구, 부산대학교 석사학위논문.

신민섭 · 조수철 (2010). 『한국판 라이터 비언어성 지능검사』. 서울: 학지사 심리검사연구소.

신혜정 · 박희정 · 장현진(2009). 4~6세 아동의 음절 및 음소인식 능력 발달 연구, <언어치료연구> 18권 3호, 한국언어치료학회. 99쪽-114쪽.

윤혜경 (1997). 아동의 한글 읽기 발달에 관한 연구, 부산대학교 박사학위 논문.

윤혜경 · 권오식 (1998). 영어가 모국어인 성인의 인공철자로써 한글 학습 초기에서 자소-음소 대응과정, <한국심리학회지: 발달> 11권 2호, 한국심리학회. 74쪽-87쪽.

이인원 (2013). 5세 유아의 이중언어 노출정도에 따른 상위언어능력과 의사소통 능력의 관계, 서울대학교 석사학위논문.

좌승화 · 최미현 · 천희영 · 서현아 (2005). 『유아를 위한 영어교육』. 서울: 양서원.

한유미 (1998). 유아의 모국어 능력, 외국어 경험 정도와 상위언어 능력간의 관계, 경희대학교 박사학위논문.

홍성인 · 전세일 · 배소영 · 이익환 (2002). 한국 아동의 음운인식 발달, <언어청각장

애연구> 7권 1호, 한국언어청각임상학회. 49쪽-64쪽.
황종배 (2007). 국어교육과 영어교육, <국어교육학연구> 30권, 국어교육학회. 87쪽-110쪽.
Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: Language, literacy, and cognition.*. New York: Cambridge University Press.
Bialystok, E., McBride-Chang, C., & Luk, G. (2005). Bilingualism, language proficiency, and learning to read in two writing systems. *Journal of Educational Psychology*, *97*(4), 580-590.
Bot, K. D., Lowie, W., & Verspoor, M. (2005). *Second language acquisition.* New York: Routledge
Campbell, R., & Sais, E. (1995). Accelerated metalinguistic (phonological) awareness in bilingual children. *British Journal of Developmental Psychology, 13*(1), 61-68.
Chen, X., Xu, F., Nguyen, T. K., Hong, G., & Wang, Y. (2010). Effects of cross-language transfer on first-language phonological awareness and literacy skills in Chinese children receiving English instruction. *Journal of Educational Psychology, 102*(3), 712-728.
Cummins, J. (1979). Linguistic interdependence and the educational development of bilingual children. *Review of Educational Research, 49*, 222-251.
Cummins, J. (2000). *Language, power, and pedagogy: bilingual children in the crossfire*. England: Multilingual Matters Ltd.
Dickinson, K., McCabe, A., Clark-Chiarelli, N., & Wolf, A. D.(2004). Cross-language transfer of phonological awareness in low-income Spanish and English bilingual preschool children. *Applied Psycholinguistics, 25*(3), 323-348.
Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Fischer, F. W., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology, 18*(2), 201-212.
Mitchell, R., & Myles, F. (2004). *Second language learning theories.* New York: Arnold.
Paradis, J., Genesee, F., & Crago, M., B. (2011) *Dual Language Development and Disorders*. Baltimore: Paul H. Brookes.

전현숙 (Jeon Hyunsuk)
영남대학교 유아교육학과

712-749 경북 경산시 대학로 280 영남대학교 사범대학 신관 462호
전화번호: 054-465-6262
전자우편: sukysai@naver.com

이현진 (Lee Hyeonjin)
영남대학교 유아교육학과
712-749 경북 경산시 대학로 280 영남대학교 사범대학 신관 462호
전화번호: 053-810-2893
전자우편: hjlee@yu.ac.kr

접수일자: 2016년 2월 4일
심사(수정)일자: 2016년 3월 3일
게재확정: 2016년 3월 10일