

# The Effects of Speech Sound Disorder on Vocabulary Development

Eun Ju Lee

The Special Education Research Institute (SERI), Ewha Womans University, Seoul, Korea

**Correspondence:** Eun Ju Lee, PhD  
The Special Education Research Institute (SERI),  
Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil,  
Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea  
Tel: +82-10-7335-1953  
Fax: +82-2-3277-2679  
E-mail: imfedra@naver.com

Received: October 5, 2022  
Revised: November 10, 2022  
Accepted: November 21, 2022

**Objectives:** The purpose of this study was to examine the role of speech sound disorders in the development of children's vocabulary through longitudinal analysis. **Methods:** Three hundred and twenty-four 6-year-old children were assessed in severity groups with speech sound disorders (SSD: general level, a slight error, the recommendation for in-depth examination, and suspected speech sound disorder). This study examined whether the model of change in vocabulary (receptive, expressive) original score according to age (3, 5, and 7 years old) of four SSD groups was suitable for the Latent Growth Model. In addition, cross-analysis was used to examine whether there was a significant difference in the classification of receptive and expressive vocabulary development normality (abnormal, normal development, slight delay, and vocabulary development delay) according to age changes in the four groups. **Results:** Results found that the severity of SSD did not affect vocabulary development continuity, but had a significant effect on the classification of vocabulary development normality standards. The severity of SSD had a significant effect on the development delay of the 7-year-old receptive vocabulary and the development delay of the 3-year-old expressive vocabulary. **Conclusion:** It would be desirable to check the vocabulary development of children with SSD according to age, understanding that subjects with suspected SSD can show significant differences in expressive vocabulary at the age of 3 and receptive vocabulary development at the age of 7.

**Keywords:** PSKC (Panel study on Korean children), SSD (Speech sound disorders), Vocabulary development, Latent growth model

말소리장애(speech sound disorders, SSD)는 말소리 표현 습득이 유의미하게 지체되는 특성을 보이는 장애를 의미한다(Lewis et al., 2006). 말소리장애는 다양한 원인에 의해서 발생하고, 여러 말처리 과정과 관련되며, 말소리 증상도 다양한 매우 이질적인 집단이다(Kim, Kim, Ha, & Ha, 2015; Kim, Ko, Seo, & Oh, 2017). 말소리장애를 전통적인 방법으로 구분하였을 때는 장애의 원인이 뚜렷하게 보여지는 기질적 장애와 그렇지 않은 기능적 장애로 구분한다. 대부분 기능적인 문제로 인해 말소리장애를 보이는 경우를 언어재활 임상현장에서 더 많이 접한다(Kim, 2016). 그리고 기질적인 원인이 뚜렷하게 보이지 않으면서, 유아기에 말소리장애가 있던 대상자들은 학령기에도 성장하면서 계속 말소리의 문제가 유지되는 경우가 있다(Lewis et al., 2006). 이에 최근 국외에서는 말소리장애 요인 연구가 가계도 연구(familial aggregation studies)와 쌍둥이 연

구(twin studies), 말소리장애 대상자의 유전자 연구(molecular genetic studies)를 중심으로 여럿 진행되었으며, 이러한 연구결과가 말소리장애와 언어발달과 학습과의 관련성을 이해하는 데 영향을 미치고 있다(Lewis et al., 2006).

유아기에 말소리를 정확하게 인지하고 표현하는 말소리지각 능력은 수용 어휘발달에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다(Werker, Fennell, Corcoran, & Stager, 2002). 그리고 말소리의 지각 및 표현 정확성은 말소리 범주화 지각 능력이 높다는 것을 의미하며 말소리를 정확하게 지각하고 표상할 수 있는 음운인식 및 처리 능력을 갖추고 있음을 의미한다(Rvachew & Jamieson, 1989). 말소리를 정확하게 지각하여 표상하는 데 문제를 보이는 대상자들은 음운인식 능력에 문제를 보인다. 그리고 이러한 음운인식의 문제는 어휘 능력에 유의미한 영향을 미치게 된다(Cooper, Roth, Speece,

& Schatschneider, 2002). 또한 수용 어휘발달은 음운인식 능력의 증진에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그러므로 어휘 능력과 말소리 정확성은 매우 유의미한 관련성을 보이는 것으로 보인다(Rvachew & Grawburg, 2006). 5-6세 아동 시기 읽기 학습을 위해 어휘력은 매우 중요하며 또한 읽기를 통해 어휘력이 급진전되는 시기이기도 하다(Lee, Kim, & Hwang, 2018).

말소리장애의 출현율은 연령대에 따라 차이를 보인다. 국외의 경우 3-11세 아동의 약 7.5%가 말소리장애를 보인다고 하였다(Shriberg & Kwiatkowski, 1994). 연령별로 세분하여 살펴보면 3세 아동의 약 15.6% (Campbell et al., 2003), 6세 아동의 약 3.8% (남아동 4.5%, 여아동 3.1%)가 말소리장애라 보고하고 있다(as cited in Kim, 2016; Shriberg, Tomblin, & McSweeney, 1999). 그리고 국내의 경우는 6세 아동의 2.3%가 말소리장애로 진단되었으며, 5.8%는 말소리장애 위험 아동으로 보고하였다(Kim, 2016). 위의 연구결과를 통해서 알 수 있듯이 말소리장애는 아동의 연령이 낮을수록 그 출현율이 높다. 그리고 말소리장애와 언어발달장애를 동반하는 아동 6%-21%는 수용언어장애, 38%-62%는 표현언어장애를 동반하는 것으로 추정되었다(Shriberg & Austin, 1998). 즉, 표현언어장애를 동반하는 말소리장애의 비율이 수용언어장애를 동반하는 비율보다 2-3배 더 높은 것으로 여겨진다.

국외의 경우, 유아기 언어발달장애 출현율은 7.4% (남아동은 8%, 여아동은 6%)로 추정된다(Tomblin et al., 1997). 그리고 임상현장에서 말소리장애와 언어발달지체 및 장애가 동반되는 경우는 자주 관찰된다(Lewis et al., 2006). Shriberg 등(1999)은 6세가 되었을 때 여전히 말소리 발달지체가 지속되는 말소리장애 아동 11%-15%는 언어발달지체(장애)를 동반하는 경향이 있다고 보았다. 또한 말소리장애와 언어발달장애 동반율은 학령전 아동의 경우가 학령기 아동에 비하여 40%-60% 더 높은 것으로 보고되었다(Shriberg & Austin, 1998). 말소리장애는 이처럼 언어발달장애를 동반하는 경향이 높으며, 초기 문해기술 습득에도 영향을 미치는 경향을 보였다(Lewis et al., 2006). 6세 학령전까지 말소리장애 문제를 지속적으로 보이는 아동은 학령기 때 읽기와 쓰기와 관련된 문해 능력에 있어 일반 아동보다 더 낮은 수행을 보이는 것으로 나타났다(Peterson, Pennington, Shriberg, & Boada, 2009).

어휘발달은 추상적인 음운 단위를 위계적으로 구성하여 단어 음운표상을 구성하는 것이다. 즉, 어휘소(lexical items)와 어휘(lexicon) 수준으로 구분할 수 있는 어휘 구조화 체계 발달은 연령 증가에 따라 점진적으로 이루어지며, 적어도 7세 정도에는 완성된다(Bae et al., 2017). 그리고 이와 같은 음운인식과 언어능력과의 관련성은 모든 연령의 아동들에게 동일하게 나타나는 현상이다(Bae,

Ha, Koo, Hwang, & Pyun, 2016; Fowler, 1991; Silven, Niemi, & Voeten, 2002; Storch & Whitehurst, 2002). 여러 중단 연구에서는 어휘발달이 음운인식의 증진에 긍정적인 영향을 미쳤다고 보고하였다(Metsala & Walley, 1998). 아동은 어휘력이 발달하면서 낱말 단위에서부터 음소 단위까지 분절이 가능해지고 어휘에 대한 표상 재구조화가 촉진된다. 그리고 이러한 구조화는 어휘량이 증가함에 따라 어휘소 처리의 효율성을 돕게 된다. 어휘소 재구조화 모델(the lexical restructuring model)은 단어재인은 목표단어의 출현빈도(frequency of occurrence)와 근접밀도(neighborhood density)에 의해 영향을 받는다는 연구결과를 근간으로 하고 있다(Metsala, 1997; Rvachew & Grawburg, 2006). 일반적으로는 어휘량, 그리고 세부적인 목표단어의 어휘소 특성, 습득연령, 근접밀도 등은 아동기의 음운인식과 매우 높은 관련이 있는 것으로 알려져 있다(Metsala, 1997). 이러한 연구결과를 종합하면 어휘발달과 음운인식과의 관계에는 직접적인 관련성이 있음을 알 수 있다.

말소리를 이해하고 산출하는 것은 12개월 전후로 시작되고, 이후에는 빠른 속도로 발달하게 된다. 유아기에 말소리에서 미세한 음성의 차이를 지각하여 표현하는 데에는 개인차가 있다. 그리고 이러한 개인차는 새로운 어휘를 습득하는 데 있어 영향을 미치며, 특히 수용 및 표현 어휘발달과 관련이 있다(Mills et al., 2004; Werker et al., 2002). 음성의 미세한 차이를 지각하여 표현하는 능력은 어휘력 발달에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Werker et al., 2002). 또한 말소리지각 능력은 낱말에 대한 음운표상과 수용 어휘 발달과 직접적으로 관련이 있는 것으로 나타났다(Rvachew & Grawburg, 2006).

음운표상과 지각, 어휘발달 간의 관계는 다양한 연구가 진행되었다. 하지만 말소리장애와 관련하여 조음 정확성이 어휘력과 어떠한 관련이 있는지에 대한 직접적인 연구는 진행되지 못하였다. 물론 24개월까지의 영아기에 발생 능력이 표현 어휘 성장과 관련이 있다는 연구는 다수 진행되었다(McCune & Vihman, 2001; Oller, Eilers, Neal, & Schwartz, 1999; Rvachew, Slawinski, Williams, & Green, 1999). 말소리에서 조음 정확성 문제가 어휘 또는 언어 기술 습득에 있어 자연적 한계를 유발한다고 할 수는 없다. 왜냐하면 언어장애를 동반하지 않는 6세 말소리장애 아동은 80%-90%에 이르기 때문이다(Shriberg et al., 1999). 하지만 미세한 조음의 문제는 음운표상과 어휘 구조화에 영향을 미치는 것으로 보인다(Nicolson, Fawcett, & Dean, 2001). 그러므로 말소리장애와 어휘 능력 발달과의 관련성을 직접적으로 살펴보는 연구가 필요하다.

본 연구의 목적은 학령전 6세 아동을 말소리장애 중등도에 따라 구분하였을 때, 말소리장애 중등도 집단별로 수용 및 표현 어휘발

달이 어떻게 이루어지는지를 살펴보는 것이다. 이를 위해 한국아동패널 데이터를 이용하였다. 한국아동패널에서는 6세 아동의 말소리 평가 결과를 토대로 말소리장애 중등도 집단을 구분하고, 말소리 평가가 이루어진 6세 전/후 '3세, 5세, 7세'에 따라 수용과 표현 어휘발달을 종단분석으로 살펴보았다. 이에 본 연구에서는 학령전 말소리장애 중등도 집단별 연령 변화에 따라 어휘력 원점수 변화 양상에 차이가 있는지를 먼저 분석하여 살펴보고, 이후 말소리장애 중등도 집단별 수용 및 표현 어휘력 표준화 평정치 정상성이 연령 변화에 따라 차이가 있는지 살펴보았다. 연구목적은 구체적으로 기술하면 다음과 같다.

### 연구문제

연구문제 1. 학령전(만 6세) 말소리장애 중등도 4집단(일반수준, 약간 오류, 심화검사 권유, 말소리장애 의심)의 연령 변화(3, 5, 7세)에 따른 표현 및 수용 어휘능력 잠재성장모델은 어떠한가?

연구문제 2. 6세 말소리 중등도 집단(일반수준, 약간 오류, 심화검사 권유, 말소리장애 의심)은 연령 변화(3, 5, 7세)에 따라 수용 및 표현 어휘능력 정상성 기준(평균이상, 평균, 약간지체, 발달지체) 결과에 있어 유의미한 차이를 보이는가?

### 연구방법

#### 연구대상

본 연구는 한국육아정책연구소(Korea Institute of Child Care and Education, KICCE)의 한국아동패널연구(Panel Study on Korean Children, PSKC) 참여 대상자들이 3세(2011년), 5-7세(2013-2015년)가 되었을 때의 자료를 사용하였다. KICCE는 아동의 성장·발달을 이해하고 이에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 2008년 4월에서 7월 사이에 의료기관에서 출생한 신생아 2,000가구를 조사 모집단 표본으로 하였다. 그리고 패널이 성인기에 접어드는 2027년까지 총 20년간 전반적인 아동발달 특성과 부모 특성, 가정 환경 특성, 교육(학교 및 사교육) 특성, 지역사회 특성, 정책 특성 자료를 수집하는 장기 종단연구이다. 본 연구는 1차와 2차 연구과제에 모두 참여한 대상자들로 한정하였다. 1차 연구과제는 2014년(7차년도, 6세) '놀이동산 따라말하기 검사(조음검사)'에 참여한 대상자들이다. 그리고 2차 연구과제는 2011년(4차년도, 3세), 2013년(6차년도, 5세), 2015년(8차년도, 7세) 2년 터울로 세 차례에 걸쳐 '수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT; Kim, Hong, Kim, Jang, & Lee, 2009)'에 모두 참여한 324명 아동 데이터를 분석하였다(Table 1).

**Table 1.** Participants' information (N=324)

| Characteristic      | No. (%)                 |
|---------------------|-------------------------|
| SSD                 | 324 (100.0)             |
| R0                  | 158 (48.77)             |
| R1                  | 132 (40.74)             |
| R2                  | 25 (7.72)               |
| R3                  | 9 (2.78)                |
| Gender: Male/Female | 191 (58.95)/133 (41.05) |
| R0: Male/Female     | 81 (51.27)/77 (48.73)   |
| R1: Male/Female     | 87 (65.91)/45 (34.09)   |
| R2: Male/Female     | 17 (68.0)/8 (32.0)      |
| R3: Male/Female     | 6 (66.67)/3 (33.33)     |

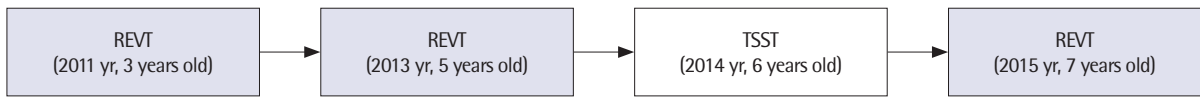
SSD=Speech sound disorders; R0=A general population; R1=A group of people with a slight error in speech; R2=Recommended group for advanced speech sound disorder examination; R3=A suspected speech sound disorder group.

본 연구 대상자 324명은 2014년(6세) '놀이동산 따라말하기 검사' 결과 말소리장애 집단은 그 중등도에 따라 '일반, 말소리 약간 오류, 말소리장애 심화검사 권유, 말소리장애 의심' 4집단으로 구분하였다. 구분 결과 일반 집단은 158명(48.77%)이었으며, 말소리 약간 오류 수준 아동은 132명(40.74%), 말소리장애 심화검사 권유 집단은 25명(7.72%), 말소리장애 의심 집단은 9명(2.78%)이었다. 연구 대상자의 성별 비율을 살펴보면, 전체 대상자 324명 중 남학생은 191명(58.95%)이었으며 여학생은 133명(41.05%)으로 남학생의 비율이 유의미하게 높았다( $\chi^2(1, 324) = 10.38, p = .001$ ). 그리고 말소리장애 중등도 집단에서 성별 차이를 살펴보았을 때 말소리장애 중등도 4집단 내에서의 성별 대상자 수는 유의미한 차이가 없었다( $\chi^2(3, 324) = 7.57, p = .06$ ) (Table 1).

#### 측정도구

놀이동산 따라말하기 선별검사(TSST, Three-Sentence-Screening Test for Korean speech sound disorders)

6세 아동을 대상으로 진행한 놀이동산 '따라말하기 선별검사'는 '세 문장 따라 말하기 검사'로 불리기도 한다. '놀이동산(세 문장) 따라말하기 선별검사'는 말소리발달과 언어발달 선별평가를 위하여 개발되었다. 그리고 자극 단서를 일정하게 유지하고 녹음과 저장 등을 자동으로 수행할 수 있도록 컴퓨터 프로그램으로 구성되어 있다(Kim, 2016). 즉, 컴퓨터를 이용하여 한 문장씩 검사문장을 들려준 후, 핀 마이크를 사용한 녹음 기능 탑재 프로그램에서 녹음 버튼을 누르면 화면의 색이 바뀌고 아동이 따라말하면 녹음된다. 검사는 세 문장으로 구성되어 있으며, 세 문장은 모두 18개의 어절, 64개의 자음을 포함하고 있다. 말소리장애 평정은 조음오류 어절 수에 따라서 4점 Likert 척도['일반적임(0점)', '약간 오류는 있으나



**Figure 1.** Research procedures.

REVT = Receptive & expressive vocabulary test; TSST = Three-sentence-screening test for Korean speech sound disorders.

일반적 수준(1점), ‘심화검사 권유(2점), ‘조음음운장애 의심(3점)]를 사용하며, 점수가 높을수록 말소리장애 의심 집단에 속한다.

**수용·표현 어휘력 검사(REVT)**

수용·표현 어휘력 검사(Kim et al., 2009)는 언어능력 중 어휘능력 부분을 측정하는 것으로, 올바르게 응답한 문항에 대하여 1점을 부여하여 원점수를 구하고 이에 따른 등가연령 및 백분위 점수를 산출할 수 있다. 그리고 검사지 기준에 제시된 생활연령에 해당하는 수용 어휘능력과 표현 어휘능력의 평균, 표준편차 점수를 기준으로 ‘평균이상’, ‘정상 발달’, ‘약간 지체/유의 요망’ 및 ‘어휘능력 발달지체’로 나누어 판정한다.

**연구절차**

연구 분석 절차에 있어서 우선은 6세 아동을 말소리장애 중등도 집단으로 구분하고, 이후 6세 말소리장애 중등도 집단이 3세, 5세, 7세이었을 때 수용과 표현 어휘력의 발달 변화를 잠재성장분석모델과 어휘 발달 평정 정도에 대한 교차검정을 이용하여 분석하였다(Figure 1).

‘놀이동산(세 문장) 따라말하기’ 선별검사는 말소리장애 중등도 집단을 구분하기 위해 사용된 것으로 7차년도(6세, 2014년)에 훈련된 면접원이 아동을 대상으로 진행하였다. 검사의 진행은 우선 아동에게 검사방법을 충분히 설명하고 연습 문항을 통해 아동이 검사 내용을 숙지하였는지 확인한 후 본 검사를 실시하였다. 검사 소요 시간은 연습 문항을 포함하여 3분 정도이다. 채점 단계는 2단계로 구분되었다. 채점의 1단계는 언어치료 실습 훈련을 받은 언어치료학과 4학년 학생 20명이 아동 발화를 받음 그대로 전사하고 조음 오류가 있는 어절의 수를 세어서 오류점수로 기록하였다. 2단계는 2년 이상의 말 언어진단 및 치료경력이 있는 언어치료사로 대학원에서 조음음운장애 수업을 수강한 평정자가 아동 발화를 듣고, 다음 네 집단으로 평정하도록 한 주관적 평정점수이다. 3점 이상은 말소리장애 위험군으로 분류되고 1점과 2점은 6세에 적절한 일반발달 수준으로 분류된다(Kim et al., 2017). ‘수용·표현 어휘력 검사’는 패널 대상자들이 4차년도(3세, 2011년), 6차년도(5세, 2013년), 8차년도(7세, 2015년)에 진행된 검사로 검사 훈련을 받은 조사원에 의해 실시되었다. 검사소요시간은 연습 문항을 포함하여 20분 내외이다.

**통계분석**

수집된 자료는 IBM SPSS 25.0 프로그램과 AMOS 22.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 말소리장애 중등도 집단에 따른 수용 및 표현 어휘력 변화율은 잠재성장모델링분석(Latent growth curve analysis, LGCA)을 활용하였다.

잠재성장모델링은 반복 측정된 변인의 변화추이를 초기상태 및 변화율의 함수로 모형화하고, 추정된 잠재성장 모수치(초기상태 및 변화율) 간의 잠재변인 회귀분석을 통해 변인 간의 변화양상의 연관성을 분석하는 방법이다. 본 연구에서는 수용과 표현 어휘력이 시간 경과에 따라 어떠한 변화 양상을 가지는지를 분석하기 위해 조건 선형 성장모형과 비조건 선형 성장모형을 설정하고 적합도를 비교하였다. 모형의 적합도 평가는 영가설이 기각되기 쉽고 표본 크기에 민감한  $\chi^2$ 과 함께 적합도 지수(NFI, CFI, RMSEA)를 사용하였다. 일반적으로 모형의 적합성 판단 기준은  $\chi^2$  통계량이 유의수준 .05 이상, NFI, CFI는 .90 이상, RMSEA는 .06 이하이면 모형의 적합도가 좋은 것으로 본다. 이 연구에서는 결측치를 제거하고(List-wise) 세 시점(3, 5, 7세)에서 연속적으로 측정된 자료를 활용하였으므로 모형의 추정방법으로 최대우도법(ML)을 사용하였다.

그리고 이후에는 말소리장애 중등도 집단(일반, 말소리 약간 오류, 말소리장애 심화검사 권유, 말소리장애 의심)의 연령 변화(3, 5, 7세)에 따라 수용 및 표현 어휘력 정상성 기준(평균이상, 정상발달, 약간지체, 어휘능력 발달지체)구분의 변화 관계는 교차분석을 통해 살펴보았다.

**연구결과**

**연구결과1: 잠재성장모델분석**

**기술통계**

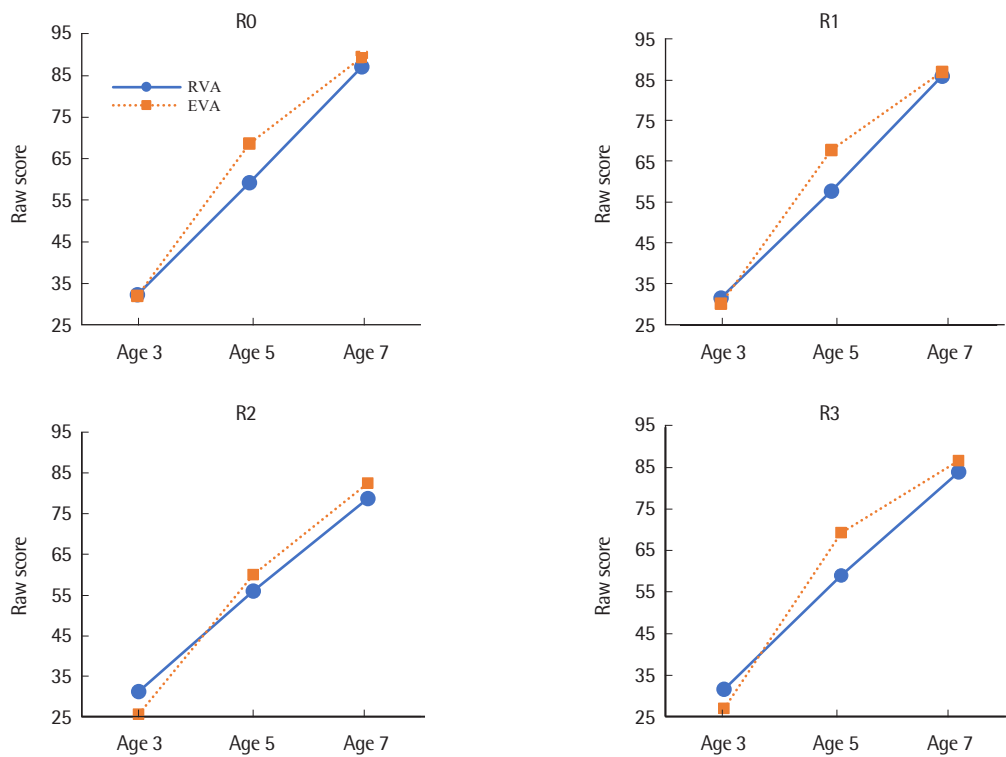
6세 말소리장애 집단 중 일반 집단(R0)은 158명(48.77%)이었으며, 말소리 약간 오류 수준 집단(R1)은 132명(40.74%), 말소리장애 심화검사 권유 집단(R2)은 25명(7.72%), 말소리장애 의심 집단(R3)은 9명(2.78%)이었다. 6세 말소리장애 집단은 3, 5, 7세 연령 변화에 따라 수용 및 표현 어휘력 원점수 평균은 증가하였다(Table 2, Figure 2).

**Table 2.** Mean and standard deviation for receptive and expressive vocabulary raw scores according to age change (age 3, 5, and 7) in the group of the severity of speech sound disorders (R0, R1, R2, R3)

| SSD   | N (%)       | RVA           |               |               | EVA           |               |               |
|-------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|       |             | Age 3         | Age 5         | Age 7         | Age 3         | Age 5         | Age 7         |
| R0    | 158 (48.77) | 32.23 (13.95) | 59.22 (8.68)  | 87.11 (13.76) | 31.91 (13.88) | 68.59 (10.29) | 89.39 (13.40) |
| R1    | 132 (40.74) | 31.64 (14.02) | 57.80 (10.0)  | 85.92 (13.04) | 30.19 (14.57) | 67.84 (9.68)  | 86.96 (11.33) |
| R2    | 25 (7.72)   | 31.20 (13.48) | 55.88 (10.13) | 78.64 (15.41) | 25.60 (11.64) | 59.92 (11.12) | 82.40 (11.06) |
| R3    | 9 (2.78)    | 31.56 (14.10) | 59.11 (8.78)  | 84.11 (17.14) | 26.89 (17.77) | 69.44 (10.05) | 86.89 (11.72) |
| Total | 324 (100.0) | 31.89 (13.89) | 58.38 (9.37)  | 85.89 (13.81) | 30.58 (14.17) | 67.64 (10.31) | 87.79 (12.48) |

Values are presented as mean (SD).

SSD = Speech sound disorders; RVA = Receptive vocabulary ability; EVA = Expressive vocabulary ability; R0 = A general population; R1 = A group of people with a slight error in speech; R2 = Recommended group for advanced speech sound disorder examination; R3 = A suspected speech sound disorder group.



**Figure 2.** Mean growth trajectories for raw scores of receptive & expressive vocabulary according to SSD groups.

RVA = Receptive vocabulary ability; EVA = Expressive vocabulary ability (EVA); R0 = A general population; R1 = A group of people with a slight error in speech; R2 = Recommended group for advanced speech sound disorder examination; R3 = A suspected speech sound disorder group.

**모형적합도**

6세 말소리장애 중등도 집단은 연령 변화(3, 5, 7세)에 따라 수용과 표현 어휘력 잠재성장모델(Univariate Latent Growth Curve Model) 양상을 살펴보았다. 그 결과 6세 말소리장애 중등도 집단 영향변수는 표현 어휘력 일변량잠재성장모델을 형성하지 못하였다. 그리고 6세 말소리장애 중등도 집단 영향변수를 포함한 수용과 표현 다변량잠재성장모델은 카이제곱 *p*-value는 .005보다 작고, NFI, CFI의 경우 .2 이하로 모형 적합도가 낮았다(Table 3). 그리고

6세 말소리장애 중등도 집단 영향변수를 제외한 수용 어휘력 잠재성장모델 비조건 선형변화 모형의 NFI, CFI가 .65 이상으로 비교적 가장 적합한 모형인 것으로 나타났다(Table 3).

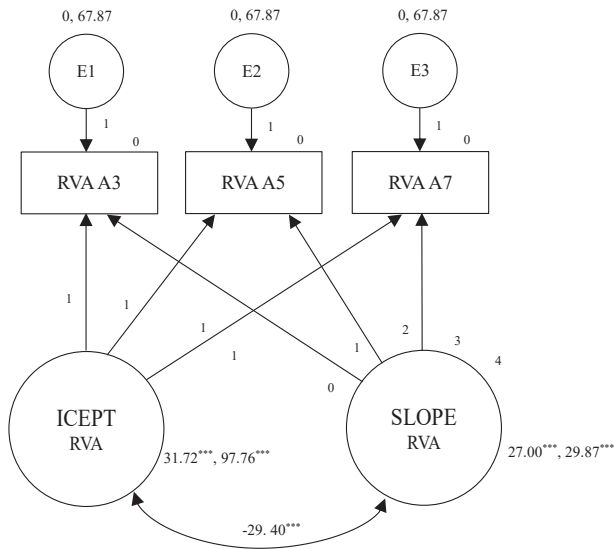
**성장모형 최종모델 분석**

수용 어휘력 원점수 상수항(ICEPT)은 31.72이고, 기울기(SLOPE)는 27.00이다(Figure 3). 상수와 기울기 모두 유의확률(*p*)이 .001보다 작기 때문에 상수항과 기울기 모두가 통계적으로 유의미하다.

**Table 3.** Fit indices for univariate and multivariate latent growth models

|   | $\chi^2$ | Df | p    | NFI | CFI | RMSEA |
|---|----------|----|------|-----|-----|-------|
| The conditional multivariate growth model of SSD: RVA and EVA | 651.12   | 19 | .000 | .17 | .18 | .32   |
| The conditional univariate growth model of SSD: RVA           | 74.49    | 5  | .000 | .52 | .53 | .21   |
| Multivariate growth model: RVA and EVA                        | 368.77   | 13 | .000 | .53 | .53 | .29   |
| Univariate growth model: RVA                                  | 52.52    | 3  | .000 | .65 | .66 | .23   |

SSD = Speech sound disorders; RVA = Receptive vocabulary ability; EVA = Expressive vocabulary ability.



**Figure 3.** The latent growth models.

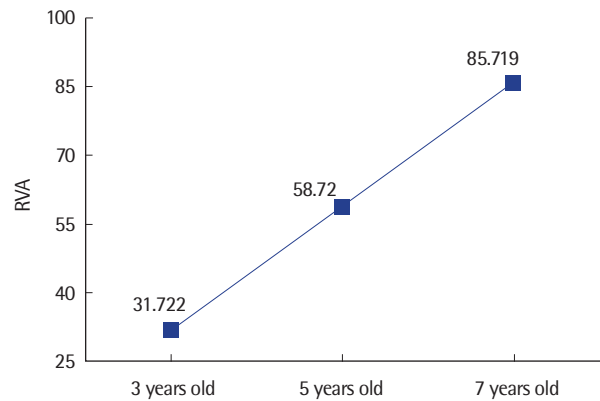
RVA = Receptive vocabulary ability; A3 = 3 years old; A5 = 5 years old; A7 = 7 years old.

\*\*\* $p < .001$ .

즉, 수용 어휘력 원점수 성장모형은 1차식 기울기를 적용한 선형의 성장을 보이는 것으로 판단된다. 연령 변화에 따른 수용 어휘력 성장모형의 함수식을 적용하여, 예측평균 값(Implied mean) 변화를 그래프로 나타내면 Figure 4와 같다. 즉, 수용 어휘력 원점수는 6세 말소리장애 중증도 변수에 상관없이 전체 집단에서 연령 증가에 따라 수용 어휘력이 증가한다는 것을 알 수 있다(Figure 4).

**연구결과2: 교차분석(어휘발달 정상성 기준, 연령, 6세 말소리장애 중증도)**

6세 말소리장애 중증도 집단의 연령 변화에 따른 어휘발달 정도를 원점수가 아닌 어휘발달 정상성 기준에 의해 구분한 결과는 Table 4와 같다. 연령 변화에 따라 수용 및 표현 어휘력을 토대 기준점수에 따라 ‘평균이상, 정상발달, 약간지체, 어휘발달지체’와 같은 4



**Figure 4.** Implied mean growth trajectories for a raw score of receptive vocabulary.

RVA = Receptive vocabulary ability.

집단 분류를 하였을 때, 연령이 증가하면서 3집단에서 4집단으로 구분되었다. 즉, 3세와 5세 때에는 어휘력이 평균 이상으로 구분된 아동이 없었지만, 7세 때에는 평균이상의 범주에 속하는 아동이 가장 많은 수를 차지하였다(Table 4).

수용 어휘력의 경우, 6세 말소리장애 집단 분류 결과 일반 집단(R0)으로 분류된 대상자들은 7세 때 95명(60.13%)이 평균이상의 어휘력을 보였다. 그리고 6세 말소리장애 약간 오류 집단(R1)은 7세 때 73명(55.30%), 말소리장애 심화검사 권유 집단(R2)은 7세 때 7명(28.00%) 말소리장애 의심 집단(R3)은 7세 때 5명(55.56%)이 평균이상의 어휘력을 보였다. 이러한 결과만으로 해석하였을 때는 6세 말소리장애 심화검사 권유 집단은 어휘발달이 평균 이상을 차지하는 비율이 가장 낮은 것으로 나타났다. 그리고 표현 어휘력의 경우는 6세 때 말소리장애 집단 분류 결과 일반 집단(R0)으로 분류된 대상자들은 7세 때 97명(61.39%)이 평균이상의 어휘력을 보였다. 그리고 6세 말소리장애 약간 오류 집단(R1)은 7세 때 77명(58.33%), 6세 말소리장애 심화검사 권유 집단(R2)은 7세 때 11명(44.00%) 말소리장애 의심 집단(R3)은 7세 때 7명(77.78%)이 평균이상의 어휘력을 보였다. 이러한 결과만으로 해석하였을 때도 6세 말소리장애 ‘심화검사 권유 집단’은 어휘발달이 평균 이상을 차지하는 비율이 가장 낮은 것으로 나타났다.

6세 말소리장애 중증도 집단의 연령 변화에 따른 수용 및 표현 어휘 정상성 기준 차이를 분석한 결과, 6세 말소리장애 중증도와 수용 어휘 정상성 기준은 7세일 때 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 7세가 되면서 말소리장애 중증도 집단에서 수용 어휘력 지체 또는 장애 대상자들의 수가 증가하고 있었다( $\chi^2(9, 324) = 19.07^*$ ) (Figure 5). 그리고 6세 말소리장애 중증도 집단의 표현 어휘력 정상성 기준에 의한 집단 구분의 경우는, 대상자들이 3세일 때

**Table 4.** Frequency cross tabulation for receptive and expressive vocabulary levels according to age change (age 3, 5, and 7) in the group of the severity of speech sound disorders (R0, R1, R2, R3)

|   | R0 (% in SSD group / % in total) |                   |                  | R1 (% in SSD group / % in total) |                   |                  | R2 (% in SSD group / % in total) |                 |                | R3 (% in SSD group / % in total) |                |               |                |
|---|----------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|----------------|---------------|----------------|
|   | Age 3                            | Age 5             | Age 7            | Age 3                            | Age 5             | Age 7            | Age 3                            | Age 5           | Age 7          | Age 3                            | Age 5          | Age 7         |                |
| RVA   |                                  |                   |                  |                                  |                   |                  |                                  |                 |                |                                  |                |               |                |
| >M  | 0                                | 0                 | 56 (60.13/29.32) | 0                                | 0                 | 73 (55.30/22.53) | 0                                | 0               | 0              | 7 (28.00/2.16)                   | 0              | 0             | 5 (55.56/1.54) |
| M   | 129 (81.65/39.81)                | 143 (90.51/44.14) | 28 (17.72/8.64)  | 104 (78.79/32.10)                | 116 (87.88/35.80) | 24 (18.18/7.41)  | 21 (84.00/6.48)                  | 20 (80.00/6.17) | 4 (16.00/1.23) | 6 (66.67/1.85)                   | 8 (88.89/2.47) | 0             | 0              |
| -1SD  | 21 (13.29/6.48)                  | 9 (5.70/2.78)     | 19 (12.03/5.86)  | 20 (15.15/6.17)                  | 9 (6.82/2.78)     | 24 (18.18/7.41)  | 3 (12.00/0.93)                   | 4 (16.00/1.23)  | 7 (28.00/2.16) | 3 (33.33/9.93)                   | 1 (11.11/3.1)  | 0             | 3 (33.33/9.93) |
| -2SD>   | 8 (5.06/2.47)                    | 6 (3.80/1.85)     | 16 (10.13/4.94)  | 8 (6.06/2.47)                    | 7 (5.30/2.16)     | 11 (8.33/3.40)   | 1 (4.00/0.31)                    | 1 (4.00/0.31)   | 7 (28.00/2.16) | 0                                | 0              | 0             | 1 (11.11/3.1)  |
| EVA   |                                  |                   |                  |                                  |                   |                  |                                  |                 |                |                                  |                |               |                |
| >M  | 0                                | 0                 | 97 (61.39/29.94) | 0                                | 0                 | 77 (58.33/23.77) | 0                                | 0               | 0              | 11 (44.00/3.40)                  | 0              | 0             | 7 (77.78/2.16) |
| M   | 124 (78.48/38.27)                | 141 (89.24/43.52) | 35 (22.16/10.80) | 92 (69.70/28.40)                 | 117 (88.64/36.11) | 32 (24.24/9.88)  | 13 (52.00/4.01)                  | 20 (80.00/6.17) | 4 (16.00/1.23) | 6 (66.67/1.85)                   | 8 (88.89/2.47) | 0             |                |
| -1SD  | 21 (13.29/6.48)                  | 13 (8.23/4.01)    | 19 (12.03/5.86)  | 27 (20.45/8.33)                  | 12 (9.11/3.70)    | 16 (12.12/4.94)  | 10 (40.00/3.09)                  | 2 (8.00/0.62)   | 8 (32.00/2.47) | 0                                | 1 (11.11/3.1)  | 1 (11.11/3.1) |                |
| -2SD>   | 13 (8.23/4.01)                   | 4 (2.53/1.23)     | 7 (4.43/2.16)    | 13 (9.85/4.01)                   | 3 (2.27/0.99)     | 7 (5.30/2.16)    | 2 (8.00/0.62)                    | 3 (12.00/0.93)  | 2 (8.00/0.62)  | 3 (33.33/9.93)                   | 0              | 0             | 1 (11.11/3.1)  |
| Total (%)   |                                  |                   |                  |                                  |                   |                  |                                  |                 |                |                                  |                |               |                |
|   |                                  | 158 (100/48.77)   |                  |                                  | 132 (100/40.74)   |                  |                                  | 25 (100/7.72)   |                | 9 (100/2.78)                     |                |               |                |
| RVA of 7 years old: $\chi^2(9, 324) = 19.07^*$    |                                  |                   |                  |                                  |                   |                  |                                  |                 |                |                                  |                |               |                |
| EVA of 3 years old: $\chi^2(6, 324) = 18.89^{**}$ |                                  |                   |                  |                                  |                   |                  |                                  |                 |                |                                  |                |               |                |

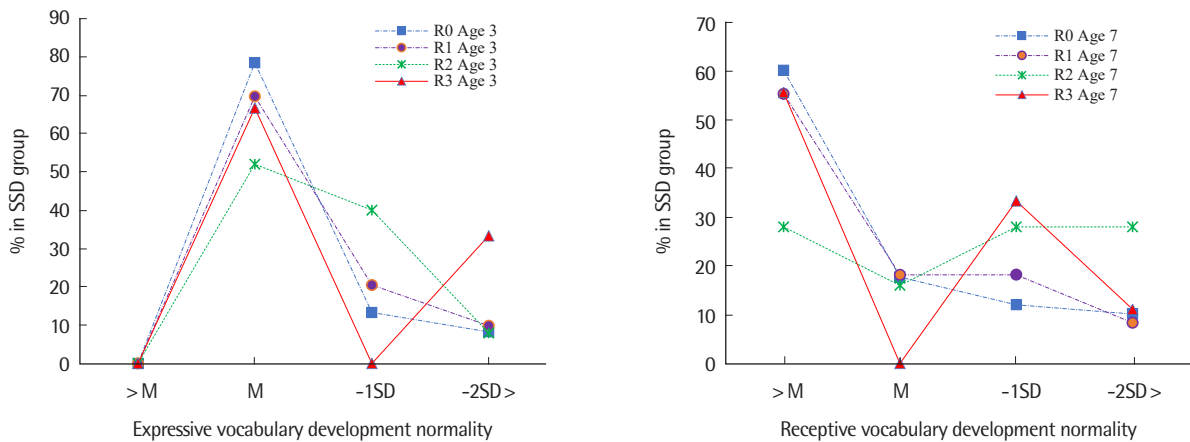
SSD = Speech sound disorders; RVA = Receptive vocabulary ability; EVA = Expressive vocabulary ability; >M = Above average; M = Average; -1SD = Slight delayed; -2SD > = Developmental delay; R0 = A general population; R1 = A group of people with a slight error in speech; R2 = Recommended group for advanced speech sound disorder examination; R3 = A suspected speech sound disorder group.  
<sup>\*</sup>p < .05, <sup>\*\*</sup>p < .01.

유의미한 차이를 보였다( $\chi^2(6, 324) = 18.89^{**}$ ). 6세 말소리장애 중등도가 높은 집단은 3세일 때 표현 어휘력이 약간지체나 발달지체에 속하는 대상자들이 다른 말소리장애 중등도 집단에 비하여 높은 것으로 나타났다(Table 4, Figure 5).

### 논의 및 결론

본 연구는 6세 아동 집단을 말소리장애 중등도에 의해 네 집단(일반수준, 약간 오류, 심화검사 권유, 말소리장애 의심)으로 구분하고, 이들 대상자들의 연령 변화(3, 5, 7세)에 따른 어휘(수용, 표현) 원점수의 변화 모델이 적합한지를 살펴보았다. 그리고 6세 말소리장애 중등도로 구분된 네 집단은 연령 변화에 따라 수용과 표현 어휘발달 정상성 평정 분류(평균이상, 정상발달, 약간지체, 어휘발달지체)가 유의미한 차이가 있는지를 살펴보았다. 연구결과 6세 때 말소리장애 중등도는 어휘발달 원점수의 연속성에 영향을 미치지 않고, 어휘발달 정규성 기준 구분에는 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그 주요 연구결과들을 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 6세 때 말소리장애 중등도 집단 영향변수는 표현 어휘력 일변량잠재성장모델을 형성하지 못하였고, 6세 말소리장애 중등도 집단 영향변수를 포함한 수용과 표현 어휘력 다변량잠재성장모델은 모형 적합도가 낮았다. 하지만 6세 말소리장애 중등도 집단 영향변수를 제외한 수용 어휘력 잠재성장모델 비조건 선행변화 모형의 NFI, CFI는 .65 이상으로 다른 모델에 비하여 비교적 가장 적합한 모형인 것으로 나타났다. 즉, 6세 말소리장애 중등도는 연령 증가에 따른 수용 및 표현 어휘력 원점수 발달 변화 관계에 유의미한 변수로 작용한다는 모델은 적합하지 않았다. 하지만, 모든 대상자들은 연령 증가에 따라 수용 어휘력이 발달한다는 모델은 적합하다고 해석할 수 있다. 7세까지의 어휘발달이 6세 말소리장애 정도에 의해 영향을 받지 않는다는 본 연구결과는 기존의 연구에서 말소리장애가 언어발달에 제한적 요소가 될 수는 없으며, 말소리장애 아동의 80%-90%는 언어장애를 동반하지 않는다는 연구결과와 일치하는 내용이다(Shriberg et al., 1999). 그리고 음운표상과 지각 능력의 향상을 보이는 학령전 시기에 어휘발달의 일반적인 모형은 표현보다는 수용 어휘발달에서 유의미한 잠재성장모델이 가능하다는 것을 보여주었다. 유아기에 미세한 음성 특성을 지각하는 능력이 발달하는 시기에는 수용 어휘 발달모델이 좀 더 유의미한 것으로 볼 수 있다(Werker et al., 2002). 또한 이러한 결과에 따라 말소리장애 중등도와 관련없이, 학령전 시기에 어휘발달의 변동성을 살펴보기 위해서는 표현보다 수용 어휘력으로 어휘발달 정도를 평가하



**Figure 5.** 3-year-old expression vocabulary and 7-year-old receptive vocabulary development normality ratio. SSD=Speech sound disorders; R0=A general population; R1=A group of people with a slight error in speech; R2=Recommended group for advanced speech sound disorder examination; R3=A suspected speech sound disorder group; >M=Above average; M=Average; -1SD=Slight delayed; -2SD=>=Developmental delay.

는 것이 적합하다고 볼 수 있다.

둘째, 연령 변화에 따라 수용 및 표현 어휘력을 토대 기준점수에 따라 ‘평균이상, 정상발달, 약간지체, 어휘발달지체’와 같은 4집단 분류를 하였을 때, 6세 말소리장애 중등도 집단은 연령 증가에 따라 수용 및 표현 어휘발달 정상성 기준 집단 차이가 더 폭넓게 구분되었다. 즉, 3세와 5세 때에는 수용 및 표현 어휘력이 ‘평균이상’이 포함되는 아동이 없이 ‘정상발달, 약간지체, 어휘발달지체’ 세 집단으로 구분되었다. 하지만 7세 때에는 수용 및 표현 어휘발달 정도가 ‘평균이상, 정상발달, 약간지체, 어휘발달지체’ 네 집단으로 구분되었으며, ‘평균이상’ 범주에 속하는 아동이 가장 많은 수를 차지하였다. 다음으로는 ‘정상발달, 약간지체, 어휘발달지체’ 등으로 구분되었다. 그러므로 이러한 연구결과를 통해 7세 전후를 기준으로 수용 및 표현 어휘발달의 기준 정도 차이가 크게 나타나고 있음을 확인하였다.

셋째, 6세 말소리장애 중등도 집단의 3, 5, 7세 수용 어휘력 정상성 기준에 의한 분류는 7세일 때만 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 7세가 되면서 이전 연령에 비하여 말소리장애 중등도 집단에서 수용 어휘력 지체 또는 어휘발달지체 대상자들의 수가 증가하고 있었다. 수용 어휘력은 연령 변화에 의해 상승하는 것으로, 7세 전까지는 말소리장애 중등도에 의한 영향을 적게 받는 것으로 해석할 수 있다. 하지만 초등학교 입학 연령인 7세 시기에는 말소리장애 중등도가 높은 ‘심화검사 권유, 말소리장애 의심’ 집단은 ‘수용 어휘력 발달 약간 지체’ 또는 ‘어휘발달 지체’로 구분되는 경향이 유의미하게 높은 것을 알 수 있었다. 즉, 말소리장애 중등도에 따라 수용 어휘발달 문제를 유의미하게 확인할 수 있는 연령은 7세 전후라는 것을 확인하는 결과로 해석할 수 있다. 왜냐하면 이러한 연

구결과는 Bishop과 Adams (1990)의 연구에서 말소리장애가 6세까지 지속되는 아동은 언어발달지체에 속할 확률이 높았다는 연구결과와 매우 유사한 결과이기 때문이다(Peterson et al., 2009).

넷째, 6세 말소리장애 중등도 집단의 3, 5, 7세 연령 변화에 따른 표현 어휘력 정상성 기준에 의한 집단 구분의 경우, 대상자들이 3세일 때 유의미한 차이를 보였다. 즉, 표현 어휘력 정상성 기준에서 어휘 약간지체 또는 발달지체와 같이 표현 어휘력 기준이 낮은 3세 아동은 6세 때 말소리장애 중등도가 높은 아동으로 구분될 가능성이 높았다. 그리고 이러한 연구결과를 다르게 표현하면, 아동이 3세가 되었을 때의 표현 어휘력 정상성 기준 결과는, 6세 때의 말소리장애 중등도 구분에 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 이러한 연구결과는 24개월까지 아동의 말소리 표현 능력이 표현 어휘력과 관련이 높았다는 연구결과와 어느정도 일치하는 것이다(McCune & Vihman, 2001; Oller et al., 1999; Rvachew et al., 1999).

이상의 연구결과를 통해, 본 연구에서 시사하는 바는 다음과 같다. 첫째, 6세 말소리장애 중등도가 수용과 표현 어휘발달 연속성 관계에 영향 변수로 작용하는 것은 아니라고 할 수 있다. 즉, 6세 말소리장애 중등도 정도와 어휘발달과의 원점수의 연속성 관계는 구분하여 살펴보는 것이 바람직하다고 볼 수 있다. 둘째, 6세 말소리장애 중등도와 수용과 표현 어휘발달 정도의 집단 구분에 있어 연령 효과는 유의미한 것으로 나타났다. 7세 수용 어휘의 발달지체와 3세 표현 어휘발달지체에 있어 말소리장애 중등도가 유의미한 영향을 미치고 있었다. 즉, 6세 시기에 말소리장애 중등도가 높은 대상자들은 3세 때 표현 어휘력발달, 그리고 7세 때 수용 어휘력발달에 있어 일반 아동과는 유의미한 차이를 보일 수 있음을 이해하여, 말소리장애가 있는 아동의 어휘발달을 연령에 따라 확인하는 것이



바람직할 것이다. 셋째, 연구결과 시사점 첫째와 둘째를 종합하여 해석하면 말소리장애와 어휘발달의 관련성은 어휘력 원점수로 구분하여 살펴보았을 때는 말소리장애가 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 어휘발달을 정상성 기준점수로 구분하여 6세 말소리장애와의 관련성을 분석한 결과에서는 3세 때 표현 어휘력과 6세 때 말소리장애는 유의미한 관련성이 있었으며 7세 때 수용 어휘력과 6세 때 말소리장애는 유의미한 관련성이 있음을 확인하였다.

이에 본 연구결과를 토대로 본 연구가 갖는 제한점을 밝히며 후속 연구에 대한 제언을 제시하면 다음과 같다. 본 연구는 패널데이터를 이용하여 분석한 연구이다. 그러므로 6세 말소리장애 집단을 구분하는 데 있어 여러 평가자가 평정한 데이터에 대한 신뢰도를 제시할 수 없었음에 아쉬움이 있다. 그리고 6세 말소리장애 대상자들의 말소리 오류 유형을 다양하게 살펴보면서 이러한 유형이 어휘발달과도 관련이 있는지를 살펴보면 임상적으로 더 유의미한 연구결과를 제시할 수 있었을 것이라는 아쉬움이 남는다. 그러므로 이후 연구에서는 데이터의 종단 이외 횡단분석을 통해 다양한 연구결과를 해석해 보아야 할 것이다.

## REFERENCES

- Bae, S. R., Ha, J. W., Koo, M. M., Hwang, Y. M., & Pyun, S. B. (2016). New phonological representation of children with speech sound disorders. *Communication Sciences & Disorders*, 21(1), 24-36.
- Bishop, D. V. M., & Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 31(7), 1027-1050.
- Campbell, T. F., Dollaghan, C. A., Rockette, H. E., Paradise, J. L., Feldman, H. M., Shriberg, L. D., & Kurs-Lasky, M. (2003). Risk factors for speech delay of unknown origin in 3-year-old children. *Child Development*, 74(2), 346-357.
- Cooper, D. H., Roth, F. P., Speece, D. L., & Schatschneider, C. (2002). The contribution of oral language skills to the development of phonological awareness. *Applied Psycholinguistics*, 23(3), 399-416.
- Fowler, A. E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy* (pp. 97-117). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kim, M. J., Kim, S. J., Ha, J. W., & Ha, S. (2015). A survey of co-morbidity and speech-language characteristics in speech sound disorders. *Communication Sciences & Disorders*, 20(3), 446-455.
- Kim, S. J. (2016). Developing the 3 sentence screening test for speech sound disorders and prevalence in 6-year-old children. *Communication Sciences & Disorders*, 21(4), 580-589.
- Kim, S. J., Ko, Y. K., Seo, E. Y., & Oh, K. A. (2017). Prevalence of speech sound disorders in 6-year-old children in Korea. *Communication Sciences & Disorders*, 22(2), 309-317.
- Kim, Y. T., Hong, G. H., Kim, K. H., Jang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive & expressive vocabulary test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Lee, H. J., Kim, Y. T., & Hwang, B. M. (2018). Phonological processing and language skills in preschool children with speech sound disorders according to phonological awareness skills. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 27(4), 069-077.
- Lewis, B. A., Shriberg, L. D., Freebairn, L. A., Hansen, A. J., Stein, C. M., Taylor, H. G., & Iyengar, S. K. (2006). The genetic bases of speech sound disorders: evidence from spoken and written language. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 49(6), 1294-1312.
- McCune, L., & Vihman, M. M. (2001). Early phonetic and lexical development: a productivity approach. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 44(3), 670-684.
- Metsala, J. L. (1997). An examination of word frequency and neighborhood density in the development of spoken-word recognition. *Memory & Cognition*, 25(1), 47-56.
- Metsala, J. L., & Walley, A. C. (1998). Spoken vocabulary growth and the segmental restructuring of lexical representations: precursors to phonemic awareness and early reading ability. In J. L. Metsala & L. C. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning reading* (pp. 89-120). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Mills, D. L., Prat, C., Zangl, R., Stager, C. L., Neville, H. J., & Werker, J. F. (2004). Language experience and the organization of brain activity to phonetically similar words: ERP evidence from 14- and 20-month-olds. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(8), 1452-1464.
- Nicolson, R. I., Fawcett, A. J., & Dean, P. (2001). Developmental dyslexia: the cerebellar deficit hypothesis. *Trends in Neurosciences*, 24(9), 508-511.
- Oller, D. K., Eilers, R. E., Neal, A. R., & Schwartz, H. K. (1999). Precursors to speech infancy: the prediction of speech and language disorders. *Journal of Communication Disorders*, 32(4), 223-245.
- Peterson, R. L., Pennington, B. F., Shriberg, L. D., & Boada, R. (2009). What influences literacy outcome in children With speech sound disorder?. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 52(5), 1175-1188.
- Rvachew, S., & Jamieson, D. G. (1989). Perception of voiceless fricatives by

- children with a functional articulation disorder. *Journal of Speech & Hearing Disorders*, 54(2), 193-208.
- Rvachew, S., & Grawburg, M. (2006). Correlates of phonological awareness in preschoolers with speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 49(1), 74-87.
- Rvachew, S., Slawinski, E. B., Williams, M., & Green, C. L. (1999). The impact of early onset otitis media on babbling and early language development. *Journal of the Acoustical Society of America*, 105(1), 467-475.
- Shriberg, L. D., & Austin, D. (1998). Comorbidity of speech language disorder: implications for a phenotype marker for speech delay. In R. Paul (Ed.), *The speech-language connection* (pp. 73-117). Baltimore: Brookes.
- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1994). Developmental phonological disorders I: a clinical profile. *Journal of Speech & Hearing Research*, 37(5), 1100-1126.
- Shriberg, L. D., Tomblin, J. B., & McSweeny, J. L. (1999). Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 42(6), 1461-1481.
- Silven, M., Niemi, P., & Voeten, M. J. M. (2002). Do maternal interaction and early language predict phonological awareness in 3 to 4-year-olds?. *Cognitive Development*, 17(1), 1133-1155.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38(6), 934-947.
- Tomblin, J., Records, N., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research*, 40(6), 1245-1260.
- Werker, J. F., Fennell, C. T., Corcoran, K. M., Stager, C. L. (2002). Infants' ability to learn phonetically similar words: effects of age and vocabulary size. *Infancy*, 3(1), 1-30.

## 국문초록

### 아동 어휘력 발달에 있어 말소리장애 중증도의 영향

이은주

이화여자대학교 특수교육연구소

**배경 및 목적:** 본 연구는 아동의 어휘발달에 있어 말소리장애가 어떠한 역할을 하는지를 중단분석을 통해 살펴보았다. **방법:** 한국어 동패널연구 데이터에서 6세 324명 말소리장애 중등도 네 집단(일반수준, 약간 오류, 심화검사 권유, 말소리장애 의심)의 연령 변화(3, 5, 7세)에 따른 어휘(수용, 표현) 원점수의 변화 모델을 잠재성장모델링분석을 통해 살펴보았다. 그리고 말소리장애 중등도로 네 집단의 연령 변화에 따른 수용과 표현 어휘발달 정상성 평정 분류(평균이상, 정상발달, 약간지체, 어휘발달지체)가 유의미한 차이가 있는지는 교차분석을 통해 살펴보았다. **결과:** 말소리장애 중등도는 어휘발달 연속성에는 영향을 미치지 않고, 어휘발달 정규성 기준 구분에는 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 7세 수용 어휘의 발달지체와 3세 표현 어휘발달지체에 있어 말소리장애 중등도가 유의미한 영향을 미치고 있었다. **논의 및 결론:** 6세 시기에 말소리장애 중등도가 높은 대상자들은 3세 때 표현 어휘를 그리고 7세 때 수용 어휘력 발달에 있어 일반 아동과는 유의미한 차이를 보일 수 있음을 이해하여, 말소리장애가 있는 아동의 어휘발달을 연령에 따라 확인하는 것이 바람직할 것이다.

**핵심어:** 한국어동패널연구(PSKC), 말소리장애, 어휘력, 잠재성장모델

## 참고문헌

- 김민정, 김수진, 하지완, 이승희 (2015). 말소리장애의 동반장애 유형 및 말-언어 특성에 관한 설문조사. *Communication Sciences & Disorders*, 20(3), 446-455.
- 김수진 (2016). 말소리장애 선별검사 개발 및 6세 아동의 출현율 조사. *Communication Sciences & Disorders*, 21(4), 580-589.
- 김수진, 고유경, 서은영, 오경아 (2017). 우리나라 6세 아동의 말소리장애 출현율. *Communication Sciences & Disorders*, 22(2), 309-317.
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). *수용·표현 어휘력 검사(REVT)*. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 배세령, 하지완, 구민모, 황유미, 편성범 (2016). 말소리장애아동의 새로운 음운표상 형성 능력. *Communication Sciences & Disorders*, 21(1), 24-36.
- 이현정, 김영태, 황보명 (2018). 학령전기 말소리장애 아동의 음운인식능력에 따른 음운처리능력과 언어능력. *언어치료연구*, 27(4), 69-77.

## ORCID

이은주(제1저자, 교신저자, 연구교수 <https://orcid.org/0000-0003-2976-3151>)