

Differences in Development of Activities, Participation during School Age (1st to 4th grade) According to Speech Sound Ability in Pre-school Age

Eun-Young Seo

Ibom Center, Incheon, Korea

Correspondence: Eun-Young Seo, PhD
Ibom Center, Gyesansae-ro, Gyeyang-gu,
Incheon 21376, Korea
Tel: +82-10-3143-0356
Fax: +82-1588-1231
E-mail: 201513004@slp.eudcation

Received: October 5, 2023
Revised: December 5, 2023
Accepted: December 5, 2023

Objectives: This study divided groups according to speech sound ability in the pre-school age and longitudinally examined the differences in the development patterns of activities from 1st grade to 4th grade. **Methods:** Longitudinal research data collected from the 7th to 11th year included in the Panel Study on Korean Child (PSKC) were used. The subjects of study were classified into three groups; Typically developing (TD), mild Speech Sound Disorder (SSD), and moderate SSD according to the results of the 'Three Sentence Screening Test' in the 7th year. Activities, participation are comprised of learning and applying knowledge, interaction and relationship, major life. A rating score based on the evaluation of each question by the teacher in charge of the child was used. **Results:** The average score of the TD group was high in all areas. The SSD group was found to show significant differences from the TD in learning and applying knowledge, major life. **Conclusion:** Children with speech sound disorders show difficulties not only learning skills such as literacy, mathematics, and attention, but also activities required for school education. In a clinical setting, areas that may present problems should be identified and included in the intervention plan in order to minimize not only speech problems but also related problems.

Keywords: Speech sound disorder, ICF-CY, School age activities and participation

말소리 산출 능력은 삶의 기능을 수행하는 데 필수적인 요인으로 아동기 말소리 산출 문제는 이후 학업, 사회, 직업적 측면에까지 영향을 줄 수 있다. 따라서 말소리 산출 문제가 삶의 기능을 수행하는 데 영향을 미칠 수 있는 영역을 확인하여 문제를 최소화하는 것이 중요하다. 그러나 기존의 말소리장애 아동을 대상으로 한 임상적 접근은 평가 과정을 통해 아동이 보이는 말소리 산출 특성을 확인하고 중재 과정에서 말소리 산출 문제를 정상화하는 것에 목표를 두고 있다(McCormack, McLeod, Harrison, & McAllister, 2010; McLeod & Threats, 2008; Threats, 2008; Washington, 2007). 이러한 접근은 말소리 산출 문제가 이후 아동이 삶의 기능을 수행하는 데 어떠한 영향을 미치는지에 대한 정보를 주지 못한다.

세계보건기구는 국제기능장애진단분류(ICF; WHO, 2001)를 통해 한 개인의 건강에 대한 다양한 구성 요소를 제시하고 건강과 장애에 대한 다차원적인 개념을 제시하고 있다. 최근 ASHA (2016)는

ICF 체계가 의사소통장애를 가진 개인의 삶의 기능을 과학적으로 파악할 수 있으며 임상 현장에서 평가 도구를 선택하거나 중재 결과를 정의하는 데 사용하도록 권장하였다. ICF가 개발된 후 아동의 발달에 적용하기 위해 ICF-CY (International Classification of Functioning, Disability and Health, Children and Youth Version; WHO, 2007)를 개발하였다. ICF-CY에서는 장애가 기능수행에 미치는 영향을 파악하기 위해 신체 요소와 활동, 참여 요소로 분류하며 활동은 개인이 과제나 행위를 실행하는 것이고 참여는 생활의 상황에 관여하는 것으로 정의하고 있다. 활동, 참여 요소는 기능 수행의 모든 영역을 9개의 영역(학습과 지식적용, 일반적인 과제와 요구, 의사소통, 이동, 자기관리, 가정생활, 대인상호작용과 대인관계, 주요생활영역, 지역사회생활과 사회생활 및 시민생활)으로 나누어 제시하고 있으며 이 중 말소리장애 아동에게 적용할 수 있는 영역은 학습과 지식적용(문해 기술, 수학적 연산 능력, 주의력과 같은 기

술을 학습하는 데 필요한 행동과 관련된 영역), 의사소통, 대인상호 작용과 대인관계(또래와 교사, 가족 구성원 등과 관련된 행동), 주요생활영역(학교 교육에서 요구하는 활동과 관련된 영역)이다 (McLeod & Threats, 2008; Westby, 2007).

국외에서는 대규모 종단 연구를 통해 말소리장애 아동이 학령기를 지나 성인기가 되는 시점까지 다양한 영역에서의 발달 양상에서 지속적인 어려움을 보일 수 있다고 하였다. 말소리장애 아동을 대상으로 학령기에 필수적인 과업인 읽기 능력을 살펴본 연구에서는 말소리장애 아동이 음운인식, 음운처리, 읽기 능력에 어려움을 보였으며(Carroll & Snowling, 2004; Gernand & Moran, 2007; Holm, Farrier, & Dodd, 2008; Pershey & Clickner, 2007; Rvachew, Ohberg, Grawburg, & Heyding, 2003) 이러한 어려움이 성인기까지 영향을 주는 것으로 나타났다(Lewis et al., 2007; Preston & Edwards, 2007). 또한 지속적으로 말소리 산출 문제를 보이는 아동이 학교에 진학했을 때 학업적 성취 및 또래나 교사와의 상호작용에서도 어려움을 보이며(McCabe, 2005; Overby, Carrell, & Bermthal, 2007) 학교 교육을 완료하지 못할 가능성이 있다(Robertson, Harding, & Morrison, 1988). 그러나 모든 말소리장애 아동이 어려움을 보이는 것은 아니며 관련된 요인으로 언어문제 동반 여부, 말소리장애의 지속 여부, 말소리장애의 유형 등이 영향을 미친다고 하였다(Larri-vee & Catts, 1999; Leitaio & Fletcher, 2004; Lewis et al., 2007; Nathan, Stackhouse, Goulondris, & Snowling, 2004a; Preston & Edwards, 2007; Young et al., 2002). 국내에서는 말소리장애 아동을 대상으로 말소리 산출 문제가 삶의 기능 수행에 미치는 영향을 살펴보기나 말소리장애가 아동의 전반적인 발달에 어떠한 영향을 미치는지를 종단적으로 살펴본 연구는 제한적이다.

따라서 본 연구는 학령전기 말소리 산출 능력에 따라 집단을 구분하고 아동이 학령기에 진입하는 시기부터 고학년이 되는 시점까지 활동, 참여의 발달 양상에 차이가 있는지 살펴보고 이후 문제를 최소화하기 위한 토대를 마련하고자 하였다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 집단(일반 집단, 경도 말소리장애 집단, 중도 말소리장애 집단)과 학년(초등학교 1-4학년)에 따라 학습과 지식적용에 차이를 보이는가?
2. 집단과 학년에 따라 대인상호작용과 대인관계에 차이를 보이는가?
3. 집단과 학년에 따라 주요생활영역에 차이를 보이는가?

연구방법

연구대상

본 연구는 학령전기의 말소리 산출 능력에 따라 집단을 구분하고 아동이 학령기에 진입하는 시기부터 고학년이 되는 시점(초등학교 1학년부터 4학년)까지 활동과 참여의 발달 양상에서 차이를 보이는지 살펴보기 위해 육아정책연구소 한국아동패널에 포함된 7차년도(2014년, 6세)-11차년도(2018년, 10세)에 수집한 종단 연구 자료를 활용하였다. 대상자 선정의 기준은 다음과 같다.

말소리 산출 능력에 따른 집단 구분은 7차년도(6세)의 세 문장 따라말하기 검사(Kim, 2016) 결과에 따라 세 집단(일반 집단, 경도 말소리장애 집단, 중도 말소리장애 집단)으로 분류하였다. 집단 구분의 기준은 자음정확도(PCC) (Shriberg & Kwiatkowski, 1982)를 사용하였으며 일반 집단은 자음정확도가 95% 이상에 해당하며, 경도 말소리장애 집단은 85-94.9%, 중도 말소리장애 집단은 84.9% 이하에 해당하는 경우로 구분하였다. 말소리장애 집단 구분의 신뢰도를 산출하기 위해 1차로 언어치료학 전공자 15명이 말소리장애로 의심되는 133명을 선정하였고 연구자가 133명의 발화를 듣고 최종적으로 62명을 말소리장애로 분류하였다. 2차 분석으로 언어치료학 박사과정을 수료하고 3년 이상의 임상경력을 가진 언어재활사 한 명이 말소리장애로 의심되는 133명 중 10%에 해당하는 14명을 무작위로 선정하여 평가하였다. 연구자와 평가자의 집단 분류 신뢰도는 자음정확도를 기준으로 집단을 같게 분류한 일치도를 구하였으며 집단 분류 일치도는 92.8% (13/14)로 나타났다.

본 연구 대상은 62명의 말소리장애 아동 중 초등학교 1학년부터 4학년까지 활동, 참여 문항에 모두 응답한 대상자 14명을 선정하였으며 말소리 산출에 문제가 없는 일반 집단 14명을 무작위로 선정하였다. 집단 간 자음정확도(PCC)에 차이가 있는지 살펴보기 위해 일원분산분석을 실시한 결과 집단 간 차이가 유의한 것으로 나타났다. 연구 대상자 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. Participants' characteristics

Group	N	Mean age (mo)	PCC M (SD)	F
TD	14	75	98.7% (1.2)	52.538**
Mild SSD	7	75	89.2% (3.3)	
Moderate SSD	7	75	78.6% (7.2)	
Total	28	75		

TD=typically developing children; SSD=speech sound disorder; PCC=percentage of consonants correct.

** $p < .01$.

연구도구 및 자료분석

집단 구분을 위해 사용한 도구는 7차년도에 실시한 세 문장 따라말하기 검사이다(Kim, 2016). 세 문장 따라말하기 검사는 말소리 발달과 언어 발달 문제를 선별하기 위해 개발되었으며 3개의 문장과 18개의 어절, 64개의 자음을 포함하고 있다. 검사 방법은 훈련을 받은 면접원이 각 가정을 방문하여 연습 문항을 통해 아동이 검사내용을 숙지한 후 본 검사를 실시하였으며 컴퓨터 프로그램에 녹음과 저장이 자동으로 수행되도록 구성되어 있다.

본 연구의 종속변수인 활동과 참여는 학습과 지식적용, 대인상호작용과 대인관계, 주요생활영역으로 구성되어 있다. 모든 문항은 아동을 담당하고 있는 아동의 학급 담임교사가 5점 리커트 척도에 응답하였으며 각 영역별로 응답한 결과의 평균 점수를 분석에 사용하였다.

학습과 지식적용은 문해 기술, 수학적 연산 능력, 전반적 학업 능력, 주의집중 능력을 포함한다. 문해 기술, 수학적 연산 능력, 전반적 학업 능력은 8차년도(1학년)-11차년도(4학년)에 실시된 ‘학업수행 능력’ 도구의 국어, 수학, 전반적 학업수행 문항에 응답한 결과를 사용하였으며 주의집중 능력은 ‘학교적응(초 1-4) 도구’의 ‘책상에 앉아서 수업을 해야 하는 것에 대한 적응’ 문항에 응답한 결과를 사용하였다(Appendix 1).

대인상호작용과 대인관계는 아동-교사관계, 아동-또래관계를 포함한다. 아동과 또래관계는 8차년도(1학년)-11차년도(4학년)에 실시된 ‘학교적응 척도’에 포함된 또래 적응 문항, 아동과 교사관계는 교사 적응 문항에 응답한 결과를 사용하였다(Appendix 2).

주요생활영역은 학업수행적응과 학교생활적응으로 구성된다. 학업수행적응과 학교생활적응 능력은 8차년도(1학년)-11차년도(4

학년)에 실시된 ‘학업수행 능력’ 도구의 학교생활적응 문항과 학업수행적응 문항에 응답한 결과를 사용하였다(Appendix 3).

통계분석

집단(일반 집단, 경도 말소리장애 집단, 중도 말소리장애 집단) 간 초등학교 1-4학년의 활동과 참여에서 차이를 보이는지 살펴보기 위해 SPSS 22.0 프로그램을 사용하여 반복측정 이원분산분석을 실시하였으며 집단 간 차이를 알아보기 위해 사후분석으로 Scheffe 검정을 실시하였으며 집단 내 요인 차이는 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하여 살펴보았다.

연구결과

집단과 학년에 따른 학습과 지식적용 차이

말소리 산출 능력에 따라 구분한 집단 간 초등학교 1-4학년에 따른 학습과 지식적용 점수의 기술통계 결과는 Table 2, Figure 1에 제시하였다. 전 학년에 걸쳐 일반 집단의 학습과 지식적용 평균 점수가 높았으며 중도 말소리장애 집단보다 경도 말소리장애 집단의 점수가 높은 것으로 나타났다.

집단 간 학년에 따라 학습과 지식적용 점수의 차이를 알아보기 위해 반복측정 이원분산분석(two-way repeated ANOVA)을 실시한 결과, 집단($F=5.831, p<.01$)과 학년($F=3.057, p<.05$)에 따른 주효과가 유의하였고 집단과 학년($F=1.022, p>.05$)에 따른 상호작용 효과가 유의하지 않았다. 집단에 따른 차이를 살펴보기 위해 사후분석(Scheffe)을 실시한 결과 일반 집단은 중도 말소리장애 집단과 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 3). 집단 내 학년에 따른 차이를 살펴보기 위해 일원분산분석을 실시한 결과, 1학년($F=4.233, p<.05$)과 4학년($F=3.913, p<.05$)에 일반 집단은 중도 말소리장애 집단과 차이를 보이는 것으로 나타났다.

Table 2. Descriptive statistics of learning and applying knowledge

Group	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade
TD	4.03 (.54)	3.3 (.43)	4.13 (.61)	4.07 (.58)
Mild SSD	3.55 (.61)	3.1 (.45)	3.38 (1.04)	3.52 (.54)
Moderate SSD	3.07 (1.0)	3.1 (.51)	3.44 (.93)	3.17 (1.08)

Values are presented as mean (SD).

TD = typically developing children; SSD = speech sound disorder.

Table 3. Two-way repeated ANOVA results of the learning and applying knowledge

	df	Sum of squares	Means square	F
Group	2	10.344	5.172	5.831**
Grade	3	3.182	1.061	3.057*
Group * Grade	6	2.128	.355	1.022

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

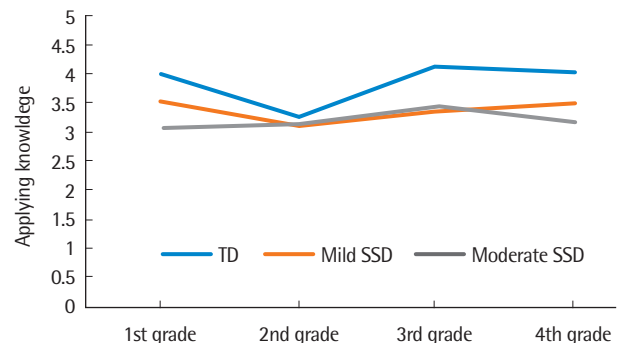


Figure 1. The results of the learning and applying knowledge. TD = typically developing children; SSD = speech sound disorder.

집단과 학년에 따른 대인상호작용과 대인관계 차이

말소리 산출 능력에 따라 구분한 집단 간 초등학교 1-4학년에 따른 대인상호작용과 대인관계 점수의 기술통계는 Table 4, Figure 2에 제시하였다. 1학년을 제외하고 2-4학년에 걸쳐 일반 집단의 대인상호작용과 대인관계 점수가 가장 높은 것으로 나타났다.

집단 간 학년에 따라 대인상호작용과 대인관계 점수의 차이를 알아보기 위해 반복측정 이원분산분석(two-way repeated ANOVA)을 실시한 결과, 학년($F=4.975, p<.01$)에 따른 주효과가 유의하였고 집단($F=2.418, p>.05$) 및 집단과 학년($F=1.904, p>.05$)에 따른 상호작용효과가 유의하지 않았다(Table 5).

집단과 학년에 따른 주요생활영역 차이

말소리 산출 능력에 따라 구분한 집단 간 초등학교 1-4학년에 따른 주요생활영역 점수의 기술통계는 Table 6, Figure 3에 제시하였다. 전 학년에 걸쳐 일반 집단의 주요생활영역 평균 점수가 가장 높은 것으로 나타났다.

Table 4. Descriptive statistics of interaction & relationship

Group	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade
TD	3.81 (.71)	3.58 (.45)	4.05 (.54)	3.97 (.60)
Mild SSD	3.87 (.55)	3.16 (.29)	3.13 (.81)	3.65 (.58)
Moderate SSD	3.76 (.66)	3.38 (.65)	3.29 (.85)	3.78 (4.91)

Values are presented as mean (SD).

TD = typically developing children; SSD = speech sound disorder.

Table 5. Two-way repeated ANOVA results of the interaction & relationship

	df	Sum of squares	Means square	F
Group	2	3.582	1.791	2.418
Grade	3	3.729	1.243	4.975**
Group * Grade	6	2.854	.476	1.904

** $p<.01$.

Table 6. Descriptive statistics of major life

Group	1st grade	2nd grade	3rd grade	4th grade
TD	4.06 (.55)	3.91 (.66)	4.30 (.64)	4.32 (.59)
Mild SSD	3.74 (.60)	3.31 (.78)	3.00 (1.00)	3.68 (.73)
Moderate SSD	3.35 (.86)	3.45 (.90)	3.41 (1.02)	3.96 (.67)

Table 7. Two-way repeated ANOVA results of the major life

	df	Sum of squares	Means square	F
Group	2	12.431	6.216	7.959**
Grade	3	3.039	1.013	2.246
Group * Grade	6	3.051	.508	1.127

** $p<.01$.

집단 간 학년에 따라 주요생활영역 점수의 차이를 알아보기 위해 반복측정 이원분산분석(two-way repeated ANOVA)을 실시한 결과, 집단($F=7.959, p<.01$)에 따른 주효과가 유의하였고 학년($F=2.246, p>.05$) 및 집단과 학년($F=1.127, p>.05$)에 따른 상호작용효과가 유의하지 않았다. 집단에 따른 차이를 살펴보기 위해 사후분석(Scheffe)을 실시한 결과 일반 집단은 정도 말소리장애 집단, 중도 말소리장애 집단과 차이를 보이는 것으로 나타났다(Table 7).

논의 및 결론

본 연구는 학령전기 말소리 산출 능력에 따라 집단을 구분하고 초등학교 1학년에서 4학년까지 수행해야 할 활동, 참여의 차이를 종단적으로 살펴보고자 하였다. 연구결과, 학습과 지식적용, 주요 생활영역에서 일반 집단은 말소리장애 집단과 차이를 보였으며 대인상호작용과 대인관계 영역에서는 차이를 보이지 않았다. 연구결과에 대한 논의는 다음과 같다.

학습과 지식적용은 새로운 정보를 학습하거나 문제 기술, 수학적 연산능력, 주의력과 같은 기술을 학습하는데 필요한 행동과 관

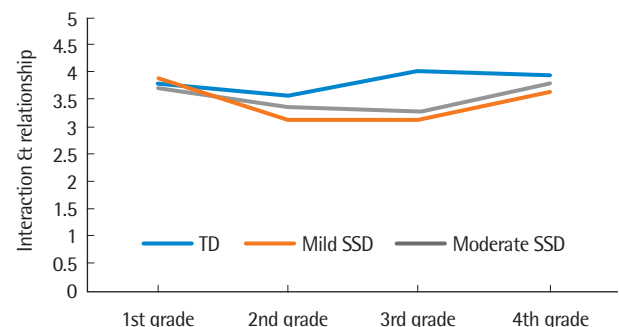


Figure 2. The results of the interaction & relationship.

TD = typically developing children; SSD = speech sound disorder.

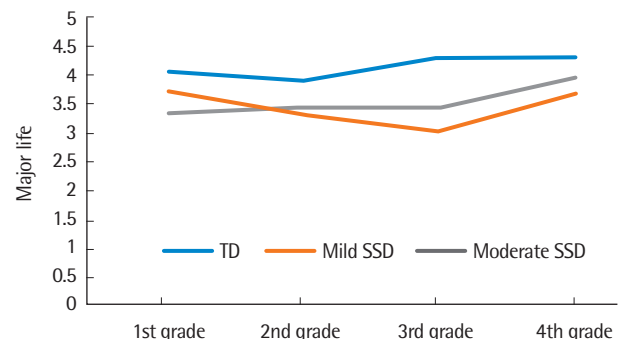


Figure 3. The results of the major life.

TD = typically developing children; SSD = speech sound disorder.

련된 영역으로 정의된다. 연구결과, 일반 집단의 학습과 지식적용 점수가 가장 높았으며 집단과 학년에 따른 주효과가 유의하였지만 상호작용효과는 나타나지 않았다. 집단과 학년에 따른 차이를 사후분석을 통해 살펴보면 1학년과 4학년에 일반 집단은 중도 말소리장애 집단과 차이를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학령기에 진입하는 시기와 고학년 시기에 몇 가지 말소리를 산출하는 데 어려움을 보이는 경미한 말소리장애보다 다양한 말소리 산출 문제를 보이는 심각한 말소리장애의 경우 학습과 지식적용에 어려움을 보인다는 것을 의미한다. 말소리장애 아동의 학습과 지식적용 능력과 관련하여 말소리장애 아동이 음운인식, 읽기, 철자지식을 포함하는 문해 기술이나 수학적 연산 능력, 주의집중 능력에서 어려움을 보일 수 있으며(Fazio, 1999; Hauner, Shriberg, Kwiatkowski & Allen, 2005; McGrath et al., 2008; Nathan et al., 2004a; Nathan, Stackhouse, Goulondris, & Snowling, 2004b; Tomblin, Zhang, Buckwalter, & Catts, 2002) 말소리장애 아동의 이러한 기술들은 언어장애 동반 여부, 오류패턴의 유형, 심각도 등이 영향을 미칠 수 있다(Larrivee & Catts, 1999; Lewis et al., 2007; Young et al., 2002). 말소리 산출 문제의 심각도와 관련하여 몇 가지 말소리를 산출하는 데 오류를 보이는 경미한 말소리장애보다 말소리 산출 오류가 다양하고 비일관적이며 음운표상, 음운기억을 포함하는 음운처리상의 문제를 공유하고 있는 경우 음운인식, 읽기 등에 어려움을 보일 가능성이 크며(Dodd, 1995; Leitao, Fletcher, & Hogen, 2000) 말소리장애 아동이 언어문제를 동반한 경우 문해 기술에 문제를 보일 가능성이 크다(Leitao & Fletcher, 2004; Nathan et al., 2004a). 말소리 산출 능력과 읽기 능력의 관계에 대해서 읽기는 음운처리 능력과 관련이 있으며 음운처리상의 문제는 읽기, 말소리 산출 문제와도 관련이 크다(Gallagher, Frith, & Snowling, 2000; Pennington & Lefly, 2001). 학년에 따른 학습과 지식적용의 차이에 대해서는 1학년과 4학년에 심각한 말소리 산출 문제를 보이는 아동이 일반 아동과 비교하였을 때 학습과 지식적용에 어려움을 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학령기에 진입하는 시점과 고학년 시기에 학습과 지식적용에 어려움을 보인다는 결과와 일치한다(Apel & Lawrence, 2011). 학령기에 아동이 수행해야 할 학습과 관련된 과제는 학년이 증가함에 따라 과제의 양, 종류, 난이도 등이 달라지기 때문에 고차원적이고 다양한 능력을 필요로 하는데 말소리장애 아동의 학습과 지식적용 능력의 종단적인 발달 양상은 말소리장애 회복 여부, 언어장애 동반 여부 등이 영향을 미칠 수 있으며 말소리장애를 회복한 경우보다 지속적인 말소리 산출 문제를 보이는 경우 문해 기술에 어려움을 보일 가능성이 크다(Lewis et al., 2019). 따라서 추후 연구를 통해 말소리장애 아동의 언어문제

동반 여부, 말소리장애의 회복 여부에 따라 집단을 구분하여 학습과 지식적용과의 종단적인 관계를 살펴볼 필요가 있겠다.

대인상호작용 및 대인관계는 또래, 교사, 가족 구성원, 낯선 사람과 관련된 행동으로 정의되며 연구결과, 집단 간 차이를 보이지 않았다. 말소리 산출 문제가 다른 사람과의 관계 형성에 어떠한 영향을 주는지를 살펴본 연구들은 상반된 결과를 제시하고 있다. 이러한 상반된 결과는 연구에서 제시하는 사회적 관계에 대한 정의나 영역, 측정하는 도구 등의 차이로 나타날 수 있다. 본 연구에서는 아동과 또래 및 교사와의 관계를 교사가 평정한 결과로 살펴보았는데 추후 연구를 통해 실제 아동이 보고하는 결과와의 관계를 살펴볼 필요가 있겠다. 말소리장애 아동이 언어문제를 동반하는 경우 또래와 상호작용하거나 또래에게 인지도를 얻는 등에서 어려움을 보일 수 있다(Robertson et al., 1998). 본 연구에서는 말소리 산출 문제를 보이는 대상만을 포함하였는데 추후 연구에서는 언어장애 동반 여부 등 다른 사람과의 상호작용에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들과 함께 살펴볼 필요가 있겠다.

주요생활영역은 학교 교육에서 요구되는 활동과 관련된 영역으로 정의되며 연구결과, 일반 집단은 정도 및 중도 말소리장애 집단과 차이를 보이는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 심각한 말소리 산출 문제뿐 아니라 경미한 말소리 산출 문제도 학교 교육과 관련된 활동을 수행하는 데 영향을 줄 수 있음을 의미한다. 말소리장애 아동을 대상으로 학교에서 다양한 영역의 수행을 살펴본 연구들은 말소리 산출 문제가 직접적이고 간접적으로 문해 기술, 사회 및 정서적 건강, 사회적 관계에 참여하는 영역에 부정적인 영향을 줄 수 있다고 하였다(Cabbage, Farquharson, & Hogan, 2015; Felsenfeld, Broen, & McGue, 1994; Hithcock, Harel, & Byun, 2015; Larrivee & Catts, 1999; McCormack, McLeod, Mcallister, & Harrison, 2009; Preston & Edwards, 2007; Preston, Hull, & Edwards, 2013). 말소리장애 아동의 부모나 교사는 어떠한 교육이나 도움을 주어야 하는지를 결정하는 데 어려움을 보이고 학업적 성취에 대해 우려를 보이며 말소리 산출 문제를 지속적으로 보이는 경우 학교에 진학했을 때 학업적 성취에 어려움을 보일 가능성이 있다(McCabe, 2005; Overby et al., 2007). 학교에서의 교육적 수행은 복합적인 요인에 의해 영향을 받게 되는데 또래와 교사와의 관계, 자존감, 행동 발달, 사회 및 정서적 건강, 학급에서 구어적인 활동에 참여하려는 아동의 의지 등이 포함된다(Dublinske, 2002). Thomas (2016)는 말소리장애 아동의 교육적 수행을 살펴본 대부분의 연구가 학업적 기술만을 포함한다는 것을 지적하면서 행동, 감정의 발달뿐 아니라 다른 사람과의 관계 등의 기술도 함께 살펴볼 것을 제안하였다. 따라서 임상현장에서도 말소리장애 아동의 말소리 산

출 문제와 학업적 기술뿐 아니라 학교생활 적응을 포함하는 전반적인 발달에 대해 살펴볼 필요가 있으며 필요한 경우 다른 전문가와 협업할 필요가 있겠다.

본 연구는 학령전기 말소리 산출 능력이 초등학교 고학년까지의 삶의 기능을 수행하는 데 어떠한 영향을 미치는지 종단적으로 살펴보고자 하였으며 말소리장애 아동은 문해 기술, 수학적 연산 능력, 주의력과 같은 기술을 학습하는 데 필요한 행동이나 학교 교육과 관련된 활동에서 일반 아동과 차이를 보이는 것으로 나타났다. 따라서 임상현장에서도 말소리장애 아동의 말소리 산출 문제뿐 아니라 이후 보일 수 있는 문제를 최소화하기 위해 문제를 보일 수 있는 영역을 확인하고 중재 계획에 포함해야 한다.

본 연구는 아동패널에 포함된 말소리장애 아동을 대상으로 하였는데 초등학교 1학년에 전체 말소리장애 아동이 62명이었지만 초등학교 1학년부터 4학년까지 학습과 지식적용, 대인상호작용과 대인관계, 주요생활 영역의 모든 하위 문항에 응답한 경우가 전체 14명으로 데이터 손실이 비교적 컸으며 심각도에 따라 하위 유형으로 분류하였을 때 각 하위 집단별로 7명만이 연구대상에 포함되어 연구대상을 충분히 확보하지 못한 한계가 있었다. 본 연구의 종속변수 중 학습과 지식적용, 대인상호작용과 대인관계 점수가 1학년에 2학년으로 갈수록 다소 하락하는 것으로 나타났는데 학년이 증가하면서 아동의 발달과 학업 성적에 대한 기대가 높아지고 또래와의 경쟁이 높아지면서 교사나 또래와의 친밀함이 감소할 수 있으며 초등학교 시기를 지나 청소년기를 거쳐 어떠한 양상을 보이는지에 대한 모니터링이 필요하다. 본 연구에서는 아동의 활동, 참여의 수행 정도를 측정하기 위해 아동을 담당하는 교사가 직접 평정한 결과를 사용하였다. 교사는 연령이 동일한 다른 아동의 수행과 평정 대상 아동의 수행을 직접 비교하여 평가할 수 있지만 이러한 교사 평정에 의한 결과가 아동의 실제 수행과 어떠한 관계를 보이는지 확인하지 못하였다. 또한 본 연구의 종속변수인 학습과 지식적용, 대인상호작용과 대인관계, 주요생활영역에 많은 하위 영역을 포함하고 있기 때문에 추후 연구를 통해 하위 영역별로 어떤 영역에서 기인한 차이인지 구체적으로 살펴볼 필요가 있겠다.

REFERENCES

- American Speech-Language-Hearing Association. (2016). *Scope of practice in speech-language pathology*. Rockville, MD: ASHA.
- Apel, K., & Lawrence, J. (2011). Contributions of morphological awareness skills to word-level reading and spelling in first-grade children with and without speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research, 54*(5), 1312-1327.
- Cabbage, K. L., Farquharson, K., & Hogan, T. P. (2015). Speech perception and working memory in children with residual speech errors: a case study analysis. *In Seminars in Speech & Language, 36*(4), 234-246.
- Carroll, J. M., & Snowling, M. J. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*(3), 631-640.
- Dublinske, S. (2002). "Adversely affects educational performance" policy 1980-2002: nothing has changed. *SIG 16 Perspectives on School-Based Issues, 3*(2), 3-7.
- Dodd, B. (1995). *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder*. London: Whurr.
- Fazio, B. B. (1999). Arithmetic calculation, short-term memory, and language performance in children with specific language impairment: a 5-year follow-up. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research, 42*(2), 420-431.
- Felsenfeld, S., Broen, P. A., & McGue, M. (1994). A 28-year follow-up of adults with a history of moderate phonological disorder: educational and occupational results. *Journal of Speech & Hearing Research, 37*(6), 1341-1353.
- Gallagher, A., Frith, U., & Snowling, M. J. (2000). Precursors of literacy delay among children at genetic risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology & Psychiatry, 41*(2), 203-213.
- Gernand, K. L., & Moran, M. J. (2007). Phonological awareness abilities of 6-year-old children with mild to moderate phonological impairments. *Communication Disorders Quarterly, 28*(4), 206-215.
- Hauner, K. K., Shriberg, L. D., Kwiatkowski, J., & Allen, C. T. (2005). A subtype of speech delay associated with developmental psychosocial involvement. *Journal of Speech, Language, & Hearing Research, 48*(3), 635-650.
- Hitchcock, E., Harel, D., & Byun, T. M. (2015). Social, emotional, and academic impact of residual speech errors in school-aged children: a survey study. *Seminars in Speech & Language, 36*(4), 283-293.
- Holm, A., Farrier, F., & Dodd, B. (2008). Phonological awareness, reading accuracy and spelling ability of children with inconsistent phonological disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders, 43*(3), 300-322.
- Kim, S. J. (2016). Developing the 3 sentences screening test for speech sound disorders and prevalence in 6-year-old children. *Communication Sciences & Disorders, 21*(4), 580-589.
- Larrivee, L. S., & Catts, H. W. (1999). Early reading achievement in children with expressive phonological disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology, 8*(2), 118-128.

- Leitao, S., & Fletcher, J. (2004). Literacy outcomes for students with speech impairment: long-term follow-up. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(2), 245-256.
- Leitao, S., Fletcher, J., & Hogben, J. (2000). Speech impairment and literacy difficulties: underlying links. *The Educational & Developmental Psychologist*, 17(1), 63-75.
- Lewis, B. A., Freebairn, L. A., Hansen, A. J., Miscimarra, L., Iyengar, S. K., & Taylor, H. G. (2007). Speech and language skills of parents of children with speech sound disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 16(2), 108-118.
- Lewis, B. A., Freebairn, L., Tag, J., Igo Jr, R. P., Ciesla, A., Iyengar, S. K., ..., & Taylor, H. G. (2019). Differential long-term outcomes for individuals with histories of preschool speech sound disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28(4), 1582-1596.
- McCabe, P. C. (2005). Social and behavioral correlates of preschoolers with specific language impairment. *Psychology in the Schools*, 42(4), 373-387.
- McCormack, J., McLeod, S., Harrison, L. J., & McAllister, L. (2010). The impact of speech impairment in early childhood: investigating parents' and speech-language pathologists' perspectives using the ICF-CY. *Journal of Communication Disorders*, 43(5), 378-396.
- McCormack, J., McLeod, S., McAllister, L., & Harrison, L. J. (2009). A systematic review of the association between childhood speech impairment and participation across the lifespan. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11(2), 155-170.
- McGrath, L. M., Hutaff-Lee, C., Scott, A., Boada, R., Shriberg, L. D., & Pennington, B. F. (2008). Children with comorbid speech sound disorder and specific language impairment are at increased risk for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(2), 151-163.
- McLeod, S., & Threats, T. T. (2008). The ICF-CY and children with communication disabilities. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10(1-2), 92-109.
- Nathan, L., Stackhouse, J., Goulandris, N., & Snowling, M. J. (2004a). The development of early literacy skills among children with speech difficulties: a test of the 'critical age hypothesis'. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 47(2), 377-391.
- Nathan, L., Stackhouse, J., Goulandris, N., & Snowling, M. J. (2004b). Educational consequences of developmental speech disorder: Key Stage 1 National Curriculum assessment results in English and mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 74(2), 173-186.
- Overby, M., Carrell, T., & Bermthal, J. (2007). Teachers' perceptions of students with speech sound disorders: a quantitative and qualitative analysis. *Language, Speech, & Hearing Services in Schools*, 38(4), 327-341.
- Pennington, B. F., & Lefly, D. L. (2001). Early reading development in children at family risk for dyslexia. *Child Development*, 72(3), 816-833.
- Pershey, M. G., & Clickner, P. A. (2007). Phonological awareness and working memory in children with phonological impairment. *Multiple Literacies*, 21, 172-183.
- Preston, J. L., & Edwards, M. L. (2007). Phonological processing skills of adolescents with residual speech sound errors. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 38(4), 297-308.
- Preston, J. L., Hull, M., & Edwards, M. L. (2013). Preschool speech error patterns predict articulation and phonological awareness outcomes in children with histories of speech sound disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2), 173-184.
- Robertson, L. M., Harding, M. S., & Morrison, G. M. (1998). A comparison of risk and resilience indicators among Latino/a students: differences between students identified as at-risk, learning disabled, speech impaired and not at-risk. *Education & Treatment of Children*, 21(3), 333-353.
- Rvachew, S., Ohberg, A., Grawburg, M., & Heyding, J. (2003). Phonological awareness and phonemic perception in 4-year-old children with delayed expressive phonology skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12(4), 463-471.
- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders III: a procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech & Hearing Disorders*, 47(3), 256-270.
- Thomas, J. L. (2016). Decoding eligibility under the IDEA: interpretations of "adversely affect educational performance." *Campbell Law Review*, 38(1), 73-107.
- Threats, T. T. (2008). Use of the ICF for clinical practice in speech-language pathology. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10(1-2), 50-60.
- Tomblin, J. B., Zhang, X., Buckwalter, P., & Catts, H. W. (2002). The association of reading disability behavioral disorders, and language impairment among second-grade children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 41(4), 473-482.
- Washington, K. N. (2007). Using the ICF within speech-language pathology: application to developmental language impairment. *Advances in Speech-Language Pathology*, 9(3), 242-255.
- Westby, C. (2007). Application of the ICF in children with language impairments. *Seminars in Speech & Language*, 28(4), 265-272.

- World Health Organization. (2001). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva, Switzerland: Author.
- World Health Organization. (2007). *International classification of functioning, disability and health children and youth version: ICF-CY*. Switzerland: Author.
- Young, A. R., Beitchman, J. H., Johnson, C., Douglas, L., Atkinson, L., Escobar, M., & Wilson, B. (2002). Young adult academic outcomes in a longitudinal sample of early identified language impaired and control children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 43(5), 635-645.

Appendix 1. Applying knowledge

		문항 내용	
하위 영역		“다음은 선생님께서 담당하고 계신 ○○(이)에 대한 질문입니다. 다음 문항을 읽고 ○○(이)의 평소 모습에 기초하여 해당되는 보기를 선택해주시요.”	
		(①-하위 20% 이내, ②-하위 21-40%, ③-중간 50% 내외,④-상위 21%-40%, ⑤-상위 20% 이내)	
읽기	1-2학년	읽기 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	3-4학년	글을 읽고 중심 내용을 파악하는 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
쓰기	1-2학년	쓰기 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	3-4학년	문단을 이해하고 글 쓰는 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
수학	1-2학년	수세기 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
		덧셈 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
		뺄셈 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	3-4학년	세 자리 수의 범위에서 덧셈과 뺄셈 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
		분수와 소수를 이해하는 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
		곱셈과 나눗셈 능력은 어느 정도입니까?	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
		전반 학업(1-4학년)	
		수업 중 안절부절 못하고 계속 앉아 있기 힘들어한다(역점수화).	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
주의집중(1-4학년)	공부시간에 딴 짓을 하거나 장난치지 않는다.		(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	수업시간에 주의를 기울이며 잘 듣는다.		(① - ② - ③ - ④ - ⑤)

Appendix 2. Interaction & relationship

하위 영역	문항 내용	
	“다음 문항은 ○○(이)의 학교 적응 정도를 묻는 문항입니다. 다음 문항을 읽고 ○○(이)의 평소 모습에 기초하여 해당되는 보기를 선택해주시요.” (①-전혀 그렇지 않다, ②-그렇지 않다, ③-보통이다, ④-그렇다, ⑤-매우 그렇다)	
아동-또래	장난감을 친구들과 나누어 가지고 논다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
상호작용	친구를 잘 도와준다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
(1-4학년)	친구들이 교과서나 준비물을 안 가져 오면 함께 보거나 빌려준다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	친구가 슬퍼할 때 위로해준다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	친구들과의 갈등을 긍정적인 방법으로 해결한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	다른 친구들이 사귀고 싶어 하는 인기 있는 아이이다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	친구들과 친하게 지낸다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	친구들과의 생활에서 통솔력이 있다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
아동-교사	선생님을 지나치게 어려워하고 두려워한다(역점수화) .	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
상호작용	선생님과 언제든지 자유롭게 이야기한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
(1-4학년)	가정이나 자신에게 일어나는 일을 선생님께 이야기하고 싶어 한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	선생님께 인사를 잘한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	필요로 할 때 선생님께 도움을 청한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)

Appendix 3. Major life

하위 영역	문항 내용	
	“다음 문항은 00(이)의 학교 적응 정도를 묻는 문항입니다. 다음 문항을 읽고 00(이)의 평소 모습에 기초하여 해당되는 보기를 선택해주세요.”	
	(①-전혀 그렇지 않다, ②-그렇지 않다, ③-보통이다, ④-그렇다, ⑤-매우 그렇다)	
학교생활	학교에서 질서를 잘 지킨다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
적응	정해진 규칙을 잘 지킨다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
(1-4학년)	실외활동시간에 질서를 잘 지킨다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	주어진 상황에 참을성을 가지고 일을 잘 처리한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	자기 물건 정리를 잘하고 교실의 물건을 잘 정리한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	선생님의 안내(지시)와 요구에 잘 따른다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	등교시간, 수업시간, 쉬는 시간 등을 지켜서 행동한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
학업수행	매사에 의욕적이다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
적응	의사표현이 확실하다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
(1-4학년)	자진해서 자신의 생각이나 의견을 잘 발표한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	과제를 잘해오며 준비물을 잘 챙겨온다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	학교에서 놀이를 할 때 놀이(분위기)를 주도한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	사고하고 탐구하려는 의욕이 많다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	수업시간에 하는 활동에 적극 참여한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	표정이 밝으며 쾌활 명랑하다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	모둠별 활동이나 전체 활동에 적극적으로 참여한다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	주어진 일에 대해 책임감이 강하다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)
	어려운 문제에 부딪히면 쉽게 좌절하지 않고 도중에 포기하지 않는다.	(① - ② - ③ - ④ - ⑤)

국문초록

학령전기 말소리 산출 능력에 따른 학령기(초등학교 1-4학년) 활동, 참여 발달 차이

서은영

아이봄계양아동발달센터

배경 및 목적: 본 연구는 학령전기 말소리 산출 능력에 따라 집단을 구분하고 초등학교에 진입하는 시점인 1학년부터 고학년이 되는 시기인 4학년까지 수행해야 할 활동, 참여의 발달에서 나타나는 차이를 종단적으로 살펴보고자 하였다. **방법:** 육아정책연구소 한국아동패널에 포함된 7차년도(2014년, 6세)-11차년도(2018년, 10세)에 수집한 종단 연구 자료를 활용하였으며 연구 대상은 7차년도의 발화검사 결과에 따라 세 집단(일반 집단, 경도 말소리장애 집단, 중도 말소리장애 집단)으로 분류하였다. 활동, 참여는 학습과 지식적용, 대인 상호작용과 대인관계, 주요생활영역으로 구성되며 각 문항에 아동을 담당하는 교사가 평정한 결과를 사용하였다. **결과:** 학습과 지식적용, 대인상호작용과 대인관계, 주요생활영역에서 일반 집단의 평균 점수가 높았으며 학습과 지식적용, 주요생활영역에서 일반 집단은 말소리장애 집단과 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. **논의 및 결론:** 본 연구의 결과를 통해 말소리장애 아동은 문해 기술, 수학적 연산능력, 주의력과 같은 기술을 학습하는데 필요한 행동과 관련된 영역뿐 아니라 학교 교육에서 요구되는 활동과 관련된 영역에서도 어려움을 보이는 것으로 나타났다. 임상현장에서도 말소리장애 아동의 말소리 산출뿐 아니라 이후 보일 수 있는 문제를 최소화하기 위해 문제를 보일 수 있는 영역을 확인하고 중재 계획에 포함해야 한다.

핵심어: 말소리장애, ICF-CY, 학령기 활동 · 참여

참고문헌

김수진 (2016). 말소리장애 선별검사 개발 및 6세 아동의 출현율 조사. *Communication Sciences & Disorders*, 21(4), 580-589.

ORCID

서은영 (제1저자, 교신저자, 부원장 <https://orcid.org/0000-0002-6171-9807>)