Comparison of Language Problem Solving Ability's Sub-elements between Students with Learning Disabilities and Students with Intellectual Disabilities

Ki-ju Kim^a, Ja-kyoung Kim^b, Sung-wook Jang^b

^aDepartment of Speech-Language Pathology & Audiology, Tongmyong University, Busan, Korea

^bDepartment of Special Education, Pusan National University, Busan, Korea

Correspondence: Ki-ju Kim, PhD

Department of Speech-Language Pathology & Audiology, Tongmyong University, 428 Sinseon-ro, Nam-gu, Busan 48520, Korea

Tel: + 82-51-629-2139

Fax: + 82-51-629-2019

E-mail: solinala@hanmail.net

Received: April 5, 2020

Revised: May 4, 2020

Accepted: May 4, 2020

Objectives: The purpose of this study was to identify differences in the language problem-solving ability and sub-elements for students among learning disabilities (LD), intellectual disabilities (ID), and general students (TD). **Methods:** The participants were total 78 students (26 LDs, 26 IDs, 26 TDs). Each group consisted of thirteen 1st-2nd graders and thirteen 3rd-4th graders. The language problem-solving ability test was conducted and compared by sub-elements (cause & reason, problem-solving, clue & prediction). **Results:** In total scores of the language problem-solving ability, the ID group had a lower score than the LD group, and the scores of the two groups were both lower than the TD group, regardless of their grade level. Comparison of the sub-elements of the language problem-solving ability showed that no differences were found between the LD group and the TD group in the sub-elements of cause & reason and problem-solving. As for the 1st-2nd graders, the scores of the LD and the TD groups were significantly higher than the scores of the ID group. A different pattern was shown in the sub-element of clue & prediction: The scores of the LD group were significantly lower than the scores of the TD and the ID groups in 1st-2nd graders while, in 3rd-4th graders, the scores of the LD group were higher, but not so significantly, than the scores of the ID group and were significantly lower than the scores of the TD group. Consequently, our analysis of the language problem-solving ability in terms of the grade levels and the disability types showed that both the ID and the LD groups showed lower levels than the TD group, but it was confirmed that the two groups improved as their grade levels increased. **Conclusion:** The LD group showed lower abilities than the ID group in the sub-element of clue & prediction. Based on the results, future research issues were discussed.

Keywords: Language problem-solving ability, Learning disability, Intellectual disability, Cause & reason, Problem-solving, Clue & prediction

인간이 독립적인 삶을 살아가기 위해 사회성은 필수적인 기술이다. 사회성은 의사소통 및 정서발달, 학업 성취에 영향을 미치는 주요 요인으로, 학령기 학생들에게는 학교생활에 결정적인 역할을 한다(Lee & Park, 2007). 장애 학생들이 보이는 사회적 관계 형성의 어려움은 학교생활과 학습활동에 심각한 영향을 미칠 뿐 아니라,

직업과 사회 적응 등 학교 졸업 이후의 성인 생활 적응에도 중요한 영향을 미치기 때문에 특수교육 현장에서 사회적 관계에 필요한 능력에 대한 증대는 중요하게 다루어지고 있다(Oh & Kim, 2008). 지적장애 학생의 사회성 연구는 낮은 인지와 낮은 언어발달 특성을 고려한 실제적인 중재프로그램 개발 등이 꾸준히 진행되어 오

고 있으며, 해마다 증가하고 있는 추세이나(Kim & Koh, 2013), 학습장애 학생의 사회성 연구는 간헐적으로 이어지고 있다(Shin & Kim, 2016).

학습장애 학생은 학습에도 심각한 어려움이 있지만, 이들 중 75%가 학교 적응, 또래관계 형성 및 유지 등 사회적 관계 형성에서 어려움을 보인다(Kim, 2002; Kavale & Forness, 1996; Mercer, Mercer, & Pullen, 2011). 이들은 학급 내에서 인기가 적은 편이며, 질적으로 제한된 친구관계를 경험하고, 협력적이지 못하다고 알려져 있으며, 외로움, 우울감도 일반학생보다 많이 느끼며 자살에 대한 생각을 더 자주 하는 것으로 나타났다(Seo & Kim, 2013; Kavale & Forness, 1996; Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2009). 학습장애 학생이 보이는 낮은 사회적 관계 기술은 학업성취뿐만 아니라 부정적인 자아개념, 부적절한 학급행동, 미숙한 역할행동, 공격행동, 대인관계의 미성숙함, 공격성과 같은 반사회적 행동과 같은 행동들과도 연관되어 있으며 성인기까지 지속되어 악화될 수 있는 것으로 체계적인 중재가 필요하다(Elksnin & Elksnin, 2004; Wong, 1995). 학습장애 학생들의 낮은 사회적 관계 기술의 원인이 낮은 학업성취나 지적 수준 때문이 아니라는 연구는 있지만(Bryan & Bryan, 1978; Crick & Dodge, 1994), 그 원인이 아직까지 명확하게 설명되지는 못하고 있다(Byun, 2006; Morris, 2002).

몇몇 연구자들은 학습장애 학생의 낮은 사회적 관계기술의 원인을 사회적 정보 처리과정(social information processing)의 결함으로 본다(Bauminger, Edelsztein, & Morash, 2005; Tur-Kaspa, 2002; Tur-Kaspa & Bryan, 1994). 사회적 정보처리는 기초적인 사회적 상호작용의 인지적 처리과정들을 개념화하기 위한 모델로, 1) 사회적 단서들을 부호화하여 중심적인 단서에 집중하고, 주어진 정보를 적당히 나누고 저장하기, 2) 단서들의 의미를 이전의 경험과 연결하여 해석하기, 3) 목표를 명확히 하기, 4) 가능한 사회적 반응 찾기, 5) 다양한 반응의 결과들을 평가한 뒤에 유리한 반응으로 결정하기, 6) 환경과 행위자에 따라 반응을 조절하기 단계로 구성된다(Crick & Dodge, 1994; Dodge, 1986). 학습장애 학생은 사회적 단서들을 부호화하고 사회적 단서들을 정신적으로 표현하는 것의 곤란을 가지며, 덜 정교화된 사회적 목표를 개발하며, 사회적 대안 및 전략이 부족하고, 실수에 대한 바르지 않은 피드백을 하며, 다른 사람의 반응을 예상하는 능력도 부족한 것으로 나타났다(Tur-Kaspa, 2002; Tur-Kaspa & Bryan, 1994). 학습장애 아동의 80%가 비언어 행동을 해석하는데 덜 정확하며(Kavale & Forness, 1996), 학습장애 아동은 비언어적인 의사소통 수단인 타인의 표정단서를 정확하게 지각하지 못하여 공포를 놀람과 혼동하거나, 못마땅함을 화남으로 혼동하는 등 얼굴표정에 나타난 타인의 정서를 해석하는

데 어려움이 있다(Kim, 2000).

효과적인 학습을 위해서는 학습 실패의 원인이 무엇인지, 혹은 어떠한 과정을 통해 습득해 나가는데에 대한 구체적인 정보를 기반으로 한 프로그램이나 중재전략을 계획할 필요가 있다(Reschly & Wilson, 1990). 사회적 관계능력 향상을 위한 중재도 예외일 수는 없으며, 계획기능에서의 약점을 보이는 인지특성은 공통점이 있지만, 인지능력과 다른 인지처리과정에서는 차이를 보이는 학습장애 학생과 지적장애 학생에게 적합한 사회적 관계기술 프로그램과 중재 전략을 마련하기 위해서는 이들의 사회적 관계능력에 대한 구체적인 특성을 파악할 필요가 있다.

본 연구는 학습장애와 지적장애의 언어문제해결력에 대한 비교를 통해 두 집단의 사회적 상호작용 특성을 확인해 보고자 한다. 사회적 관계 속에서 만나게 되는 문제를 해결하는 능력은 언어를 사용하는 의사소통 능력과 함께 인간에게 기본적으로 필요한 능력이며, 언어문제해결력은 일상생활에서 발생하는 사건이나 상황에 대해 구체적으로 생각하고, 추론하여 그것을 언어로 표현하는 능력이다(Pae, Lim, & Lee, 2000; Lim & Cho, 1997). 언어문제해결력 검사(Pae et al., 2000)는 장애 학생들의 사회적 관계에 필요한 능력을 확인하는 도구가 될 수 있다.

언어문제해결력 검사는 원인에 대한 이해, 문제해결을 위한 단서를 찾기, 문제해결을 위한 방법을 추론하기로 구성되어 있으며, 문제와 상황에 대해 논리적으로 사고하고, '왜, 어떻게 알았니, 어떻게 할까'와 같은 질문에 답을 찾을 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 확인하는 것으로, 문맥이나 상황의 파악, 사건에 대한 논리적 이해 등 상위 언어기술과 단서 추측능력을 확인할 수 있다. 언어능력 및 인지능력에 어려움을 가진 장애 아동들의 경우, 의사소통 능력이나 고차원적인 사고 능력 및 언어문제해결력에서 결함을 가질 수 있다(Stun & Johnston, 1999). 장애 아동의 낮은 사회적 상호작용은 일상생활에서 문제를 해결하는 능력의 부족과 관련이 있다고 볼 수도 있다. 즉 장애 아동들의 언어문제해결력에 대한 연구와 중재 등 지원이 중요하고 필요하다고 할 수 있다(Lee & Song, 2007).

장애 학생의 언어문제해결력을 효과적으로 향상시키기 위해서는 먼저 장애 유형에 따른 그 특성을 파악하는 것이 중요할 것이다. 이에 본 연구는 지적장애와 학습장애를 가진 학생들의 언어문제해결력을 측정하여, 이들이 가진 언어문제해결력과 그 하위 요소에서 어떤 차이가 있는지 확인하는 것을 목적으로 하였다.

장애 학생의 치료 교육에서는 교수 자료와 교수 방법의 구조화가 매우 중요하며(Lee & Park, 2011), 장애 유형별 특성과 수준을 고려한 차별화된 설계가 매우 중요하다는 점을 고려하면, 장애 유형별 특성을 파악하는 연구는 매우 중요하다. 따라서 이 두 집단의 사

회적 상호작용 특성을 비교함으로써 장애 유형별 차별화된 중재의 필요성을 확인할 필요가 있다.

이에 본 연구는 학습장애 학생과 지적장애 학생, 일반학생의 언어문제해결력을 측정하여, 이들이 가진 언어문제해결력과 그 하위 요소에서 어떤 차이가 있는지 확인하는 것을 목적으로 한다.

연구방법

연구대상

본 연구의 대상은 부산광역시의 초등학교 1학년에서 4학년 학생으로 학습장애 학생 26명, 지적장애 학생 26명, 일반학생 26명, 총 78명이다. 학년별 집단 간 차이를 살펴보기 위해 학습장애 학생과 지적장애 학생, 일반학생 각각 초등 1-2학년과 3-4학년 각각 13명씩 남녀비율을 일치시켰다.

연구대상 선정은 학습장애 학생은 (1) 한국 웨슬러 아동 지능검사(K-WISC IV; Kwak, Oh, & Kim, 2011) 결과, 전체 지능지수 70 이상이며, (2) 기초학력검사(KISE-BAAT; Park, Kim, Song, Jung, & Jung, 2008) 혹은 한국어읽기검사(KOLRA; Pae, Kim, Yoon, & Jang, 2015) 결과, 읽기, 쓰기 혹은 수학에서 학력지수의 백분위 지수가 16%ile 미만이며, (3) 교사 및 양육자로부터 정서, 행동, 감각기능 및 신체에 이상이 없다고 보고된 학생으로 선정하였다. 지적장애 학생은 (1) 지적장애로 특수교육대상으로 판별된 아동으로 지능지수와 적응행동지수가 70 미만이며, (2) 언어문제해결력 검사가 만 5세부터 실시하는 점을 고려하여 수용·표현어휘력 검사(REVT;

Kim, Hong, Kim, Jang, & Lee, 2009) 결과, 만 5세 이상인 학생을 대상으로 하였다. 일반학생은 (1) 주양육자 혹은 교사로부터 지능, 행동, 정서, 감각기능 및 신체에 이상이 없고 읽기에 문제를 가지지 않는다고 보고되었고, (2) 수용·표현어휘력 검사(REVT) 결과에서 표준편차 -1SD 미만인 학생으로 선정하였다. 연구대상의 구체적인 특성은 Table 1에 제시하였다.

연구절차 및 검사도구

본 연구는 2018년부터 2019년에 걸쳐 연구원 1명과 보조연구원 4명이 함께 진행하였다. 보조연구원은 본 검사도구 사용이 능숙한 1, 2급 언어재활사이며, 검사는 소음에 방해되지 않는 언어발달센터의 개별치료실에서 개별적으로 진행되었고, 채점을 검사 당일 완료하였다.

본 연구는 학습장애 학생, 지적장애 학생, 일반학생의 언어문제해결력과 그 하위 요소에 따른 차이를 살펴보기 위한 것으로, 언어문제해결력 검사(Pae et al., 2000)를 실시하였다. 언어문제해결력 검사는 5-12세 연령 아동을 대상으로 하며, 아동들이 직·간접적으로 경험할 수 있는 문제상황 혹은 사건을 그림으로 제시하고 해당 질문을 통해 언어적 해결능력을 측정하는 표준화된 언어검사 도구이다. 언어문제해결력 검사 분석은 언어문제해결력 총 점수, 하위 요소별로 원인·이유점수, 해결추론 점수, 단서·추측 점수이다. ‘원인·이유’는 원인과 이유를 파악하는 능력을, ‘해결추론’은 문제에 해결 방안을 제시해야 하는 능력, ‘단서·추측’은 상황 단서나 미래의 상황을 추측하는 능력으로, 각각 ‘왜’, ‘어떻게 될까’, ‘어떻게 알

Table 1. Participants' characteristics

Characteristic	LD (N = 26)		ID (N = 26)		TD (N = 26)	
	1-2nd (N = 13)	3-4nd (N = 13)	1-2nd (N = 13)	3-4nd (N = 13)	1-2nd (N = 13)	3-4nd (N = 13)
Sex (N)						
Male	11	7	11	7	11	7
Female	2	6	2	6	2	6
K-WISC IV						
FSIQ	83.00 (10.87)	91.40 (13.76)	59.66 (7.49)	53.11 (10.99)		
VCI	86.00 (13.08)	88.56 (6.10)	62.00 (3.53)	56.43 (11.17)		
PRI	90.78 (10.06)	90.56 (15.83)	51.60 (19.80)	50.57 (9.46)		
WMI	80.11 (14.71)	80.33 (15.35)	63.00 (4.34)	48.00 (4.21)		
PSI	82.11 (19.65)	76.71 (18.28)	52.00 (5.42)	58.00 (5.13)		
REVT						
Receptive	80.83 (11.52)	118.90 (12.26)	72.77 (14.58)	93.00 (13.95)	96.16 (12.92)	136.50 (17.47)
Expressive	79.16 (12.93)	106.30 (19.78)	78.33 (14.14)	86.66 (13.24)	95.83 (9.53)	130.50 (24.74)

Values are presented as mean (SD).

LD = children with Learning Disabilities; ID = children with Intellectual Disabilities; TD = typically developing children; K-WISC IV = Korean Wechsler Intelligence Scale for Children (Kwak, Oh, & Kim, 2011); FSIQ = full size intelligence Quotient by K-WISC IV; VCI = Verbal Comprehension Index; PRI = Perceptual Reasoning Index; WMI = Working Memory Index; PSI = Processing Speed Index; REVT = Receptive & expressive vocabulary test (Kim, Hong, Kim, Jang, & Lee, 2009).

았나요'라는 질문에 대한 아동의 반응을 0, 1, 2점으로 채점하며, 총 점의 합은 100점이다. 하위 요소별 문항의 예는 Appendix 1에 제시 하였다.

자료처리 및 통계분석

본 연구에서 언어문제해결력 분석은 언어문제해결력 총 점수, 하위 요소별(원인 · 이유, 해결추론, 단서 · 추측)로 원점수를 구한 후, 집단별로 평균과 표준편차를 계산하였다.

학습장애 학생, 지적장애 학생, 일반학생 간의 언어문제해결 총 점수, 그리고 하위 요소인 원인 결과, 해결추론, 단서 · 추측 간 차이가 있는지 살펴보기 위해 학년 별로 일원배치 분산분석(ANOVA) 및 사후검증(scheffe)을 실시하였으며, 각 장애유형별 학년 간 차이 검증을 위해 독립표본 t 검증을 실시하였으며, 장애유형과 학년 간 상호작용 효과 검증을 위해 다변량 분산분석(MANOVA)을 실시 하였다. 통계분석은 SPSS ver. 25를 이용하여 실시하였다.

Figure 1. Scores of problem solving by group (1-2nd grade).

연구결과

저학년 학습장애, 지적장애, 일반 학생의 언어문제해결력 비교

저학년 학습장애 학생, 지적장애 학생, 일반 학생에게 언어문제 해결력 검사를 실시하여, 언어문제해결력 총 점수, 언어문제해결력 하위 요소인 원인 · 이유, 해결추론, 단서 · 추측 원점수로 집단 간 차이를 분석한 결과는 다음과 같다.

언어문제해결력 총 점수 결과에 대한 집단 간 차이를 학년 별로 살펴보면, 저학년 학습장애 학생은 일반학생과 유의한 차이는 없으며, 지적장애 학생보다 유의하게 높았다($F_{(2,36)} = 20.596, p < .001$).

언어문제해결력 하위 요소별로 살펴보면, 원인 · 이유에서는 저학년 학습장애 학생은 일반학생과 유의한 차이는 보이지 않으며, 지적장애 학생보다 유의하게 높게 나타났고($F_{(2,36)} = 10.869, p < .001$), 해결추론에서도 저학년 학습장애 학생은 일반학생과 유의한 차이는 보이지 않으며, 지적장애 학생보다는 유의하게 높게 나타났다

Figure 2. Scores of problem solving by group (3-4nd grade).

Table 2. Analysis of variance for scores of Problem Solving by group (1-2nd grade)

	ID (N = 13)	LD (N = 13)	TD (N = 13)	F	p-value	Post-hoc test
Total of scores	22.53 (6.82)	30.84 (8.43)	40.84 (8.07)	20.596	.001	ID12 < LD12, TD12
Cause & Reason	7.30 (2.65)	13.00 (3.89)	13.53 (5.05)	10.869	.001	ID12 < LD12, TD12
Problem solving	8.00 (3.97)	13.38 (4.44)	15.92 (3.70)	14.017	.001	ID12 < LD12, TD12
Clue & prediction	7.23 (2.24)	4.46 (1.85)	11.38 (2.02)	40.367	.001	LD12 < ID12 < TD12

Values are presented as mean (SD).

Table 3. Analysis of variance for scores of Problem Solving by group (3-4nd grade)

	ID (N = 13)	LD (N = 13)	TD (N = 13)	F	p-value	Post-hoc test
Total of scores	35.53 (13.01)	43.38 (5.14)	61.92 (10.81)	36.679	.001	ID34, LD34 < TD34
Cause & Reason	11.07 (4.32)	16.38 (3.06)	21.07 (4.31)	26.814	.001	ID34 < LD34 < TD34
Problem solving	12.79 (6.32)	18.07 (1.97)	22.61 (4.90)	29.462	.001	ID34 < LD34 < TD34
Clue & prediction	11.69 (3.30)	8.92 (1.80)	18.23 (2.80)	48.652	.001	LD34, ID34 < TD34

Values are presented as mean (SD).

Table 4. Independent *t*-test for scores of Problem Solving by group

	ID (N = 26)		<i>t</i>	LD (N = 26)		<i>t</i>	TD (N = 26)		<i>t</i>
	1-2nd (N = 13)	3-4nd (N = 13)		1-2nd (N = 13)	3-4nd (N = 13)		1-2nd (N = 13)	3-4nd (N = 13)	
Total of scores	22.53 (6.82)	35.53 (13.01)	-3.171**	30.84 (8.43)	43.38 (5.14)	-4.577***	40.84 (8.07)	61.92 (10.81)	-5.724***
Cause & reason	7.30 (2.65)	11.07 (4.32)	-2.452*	13.00 (3.89)	16.38 (3.06)	-2.461*	13.53 (5.05)	21.07 (4.31)	-3.902**
Problem solving	8.00 (3.97)	12.79 (6.32)	-2.246*	13.38 (4.44)	18.07 (1.97)	-3.478**	15.92 (3.70)	22.61 (4.90)	-4.048***
Clue & prediction	7.23 (2.24)	11.69 (3.30)	-3.308**	4.46 (1.85)	8.92 (1.80)	-6.224***	11.38 (2.02)	18.23 (2.80)	-5.724***

Values are presented as mean (SD).

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table 5. Multivariate analysis of variance for scores of Problem Solving by group

Dependent Variable	Wilk's Lambda	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	<i>F</i>	eta ²
Type of disabilities	.128					
Total of scores		1,037.213	2	518.606	34.707***	.494
Cause & reason		1,266.597	2	633.299	41.539***	.539
Problem solving		952.293	2	476.147	88.858***	.715
Clue & prediction		7,881.776	2	3,940.088	57.205***	.617
Grade	.423					
Total of scores		411.593	1	411.593	27.545***	.280
Cause & reason		486.179	1	486.179	31.889***	.310
Problem solving		503.690	1	503.690	93.998***	.570
Clue & prediction		4,196.485	1	4,196.485	60.915***	.462
Type of disabilities * Grade	.902					
Total of scores		70.032	2	35.016	2.343	.062
Cause & reason		35.915	2	17.958	1.178	.032
Problem solving		30.530	2	15.265	2.849	.074
Clue & prediction		389.027	2	194.514	2.824	.074
Total						
Total of scores		16,945.000	77			
Cause & reason		20,041.000	77			
Problem solving		9,915.000	77			
Clue & prediction		133,375.000	77			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Figure 3. Scores of problem solving by group.

($F_{(2,36)} = 14.017, p < .001$). 한편, 단서·추측에서는 저학년 학습장애 학생의 경우, 일반학생은 물론 지적장애 학생보다도 유의하게 낮았다($F_{(2,36)} = 40.367, p < .001$) (Table 2, Figure 1).

고학년 학습장애, 지적장애, 일반 학생의 언어문제해결력 비교

고학년 학습장애 학생의 언어문제해결력 총 점수는 지적장애 학생과 유의한 차이는 없으며, 일반학생보다 유의하게 낮았다($F_{(2,36)} = 36.679, p < .001$).

언어문제해결력 하위 요소별로 살펴보면, 원인·이유에서는 고학년 학습장애 학생은 지적장애 학생보다 유의하게 높으며, 일반 학생보다 유의하게 낮았다($F_{(2,36)} = 26.814, p < .001$). 해결추론에서도 고학년 학습장애 학생은 지적장애 학생보다 유의하게 높으며, 일반 학생보다 유의하게 낮았다($F_{(2,36)} = 29.462, p < .001$). 한편, 단서·추측에서는 고학년 학습장애 학생은 지적장애 학생보다 유의한 수준은 아니지만 낮은 점수를 보였고, 일반 학생보다 유의하게 낮았다($F_{(2,36)} = 48.652, p < .001$) (Table 3, Figure 2).

집단 내 학년 별 언어문제해결력 비교

언어문제해결력 총 점수와 하위 요소별 결과에 대한 학년 간 차이를 장애유형별로 살펴본 결과, 세 집단 모두 고학년은 저학년보다 유의하게 높은 점수를 나타내고 있다(Table 4, Figure 3).

그리고 장애유형과 학년에 따라 언어문제해결력 총 점수와 하위 요소별 결과에 대한 상호작용 효과 검증 결과는 Table 5에 제시하였다. 장애유형에 따른 Wilk's 람다값은 .128 ($F=41.168, p<.001$)로 유의한 차이가 나타났으며, 학년에 따른 Wilk's 람다값은 .423 ($F=31.320$)으로 유의한 차이가 나타났으나, 장애유형과 학년에 따른 상호작용 효과는 Wilk's 람다값이 .902 ($F=1.216$)로 장애유형과 학년에 따른 유의한 상호작용 효과는 나타나지 않았다.

논의 및 결론

본 연구는 학습장애 학생과 지적장애 학생 그리고 일반학생들의 언어문제해결력 총 점수와 그 하위 요소에서 어떤 차이가 있는지를 살펴보았다. 연구결과, 언어문제해결력 총 점수는 학년 수준과 상관없이 지적장애 학생이 학습장애 학생보다 낮고, 두 집단 모두 일반학생 집단보다 낮게 나타났다. 지적장애 학생과 학습장애 학생은 일반학생보다 사회적 관계 형성의 어려움을 보인다(Kim, 2002; Cater & Hughes, 2005; Kavale & Forness, 1996). 사회적 의사소통기술에 해당하는 언어문제해결력이 사회적 기술과 관련이 높다는 선행연구(Shin, 2015)에 비추어 볼 때, 지적장애 학생과 학습장애 학생의 사회적 기술능력 향상을 위해 사회적 의사소통기술에 해당하는 언어문제해결력 증진에 관한 치료교육 중재가 필요하다고 볼 수 있다. 지적장애 학생이 학습장애 학생보다 언어문제해결력 총점이 더 낮은 것은 언어능력 및 인지능력이 낮을수록 언어문제해결력 및 고차원적 사고능력의 어려움이 클 수 있다(Stun & Johnston, 1999)는 선행연구를 뒷받침하는 결과이다.

언어문제해결력 하위 요소별로 집단 간 차이를 살펴본 결과, 지적장애와 학습장애 학생은 언어문제해결력 하위 요소별 능력이 다르다는 것을 알 수 있다. 우선 원인·이유와 해결추론 영역에서 저학년의 경우 학습장애 학생은 일반 학생과 유의한 차이는 보이지 않으며, 지적장애 학생보다 유의하게 높게 나타났다. 그리고 고학년의 경우 학습장애 학생은 지적장애 학생보다 유의하게 높았으나, 일반 학생보다 유의하게 낮았다. 이는 학습장애 학생의 사회적 관계 형성의 어려움이 고학년이 되면서 심화된다는 선행연구(Cartledge, 2005)를 뒷받침하는 결과이다. 따라서 학습장애 학생의 사회적 관계 형성에 대한 면밀한 관찰과 중재는 고학년 시기에 더욱 필요한 것이라 볼 수 있겠다.

한편, 단서·추측에서는 다른 양상을 보였는데, 저학년 학습장애 학생의 경우, 일반학생은 물론 지적장애 학생보다도 유의하게 낮았고, 고학년 학습장애 학생도 지적장애 학생보다 유의한 수준은 아니지만 낮은 점수를 보였고, 일반 학생보다 유의하게 낮았다. Tur-Kaspa (2002)는 학습장애 학생이 의미있는 중심 단서는 놓치고, 관련없는 정보에 주의를 기울이는 등 사회적 단서를 해석하는 능력에서 약함이 있는 것으로 보았으며, Kim (2000)과 Kavale와 Forness (1996)의 연구는 대부분의 학습장애 학생이 비구어적 단서를 해석하는 능력이 약하다고 하였다. 본 연구에서 학습장애 학생의 단서·추측 영역에서의 수행이 낮게 나온 결과는 이들 연구와 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 학습장애 학생의 낮은 사회적 기술이 비구어적 사회적 단서 이해의 결함 등과 관련 있다는 선행연구 결과(Kang, 2013; Conte & Andrews, 1993; Tur-Kaspa & Bryan, 1994)에 비추어 볼 때, 이들 학생을 위한 단서·추측 능력을 향상시키기 위한 중재가 필요함을 알 수 있다. 그리고 학습장애 학생의 단서·추측능력이 저학년에서 일반학생뿐만 아니라 지적장애 학생보다도 낮게 나타난 점, 고학년이 되어서도 지적장애 학생과 유사한 수준을 보인 점 등을 볼 때, 이 영역이 학습장애 학생의 독특한 결함으로 인한 것이 아닐까 조심스럽게 제안해본다. Gresham (2004)은 학습장애 학생이 비구어적 사회적 단서 이해 능력에 결함이 있다고 밝히고 있는데, 이와 유사한 결과라 판단된다. 물론 학습장애 학생이 단서·추측 능력에서 왜 낮은 수준을 보이는가에 대해서는 추후 연구를 통해 확인해볼 필요가 있다.

장애 유형별로 학년 차이에 따른 언어문제해결력을 살펴본 결과, 지적장애와 학습장애 학생 모두 일반학생에 비해 낮은 수준을 보이지만 학년이 올라가면서 발달하는 것을 확인할 수 있었다. 지적장애 학생의 발달과 관련해서 낮은 인지능력으로 언어를 비롯한 발달속도가 느리고 학업성취 수준이 낮지만, 일반학생과 동일한 발달단계를 거친다(Paik, 2005)는 선행연구와 같이 지적장애 학생은 일반학생보다 언어문제해결력이 낮지만, 언어문제해결력 하위 요소별로 보면 전반적으로 일반 학생과 동일한 발달단계를 거친다는 점을 보여준다.

지적장애 학생들의 원인·이유 및 해결추론 평균점수는 6·7세 수준에 해당하며, 단서·추측 평균점수는 7·8세 수준에 해당한다. 또한 3·4학년 지적장애 학생의 단서·추측은 1·2학년 일반 아동 수준을 보이고 있다. 그 동안 지적장애를 연구하는 대부분의 연구자들은 지적장애 학생은 낮은 인지기능 때문에 또래보다 낮은 언어능력을 보이며, 주어진 상황에서 실마리가 되는 단서를 찾아 인과관계를 파악하고 해결방안을 추론하는 능력이 부족하고, 추론 과정에서 정보를 통합하는 능력이 부족하다(Shin et al., 2017; Lee & Park,

2011)고 한다. 본 연구에서 지적장애 학생의 언어문제해결 능력이 일반학생보다 낮게 나타난 것은 이를 지지해주는 결과이다. 하지만 본 연구결과, 지적장애 학생의 단서·추측능력은 인과관계와 해결 추론 능력에 비해 상대적으로 강점을 보이므로, 지적장애 학생의 사회적 의사소통 향상에 대한 치료교육 중재 시 이러한 특성을 고려할 필요가 있다.

또한, 단서·추측능력은 원인·결과에 대한 이해능력과 해결추론 능력에 비해 상대적으로 인지능력과 적은 관련이 있는 영역이라고 추론해 볼 수 있게 한다. 언어로 문제를 해결하기 위해서는 문제 상황에 대한 인과관계를 제대로 파악하고, 해결방안과 사건의 주요 단서를 찾아내는 능력이 필요한데(Mey, 1993), 복잡한 정신과정에 해당하는 문제해결력(Babakhani, 2011)은 하위 요소별 인지능력과의 관련 정도가 차이가 난다고 볼 수 있다. 특히 해결추론은 답을 찾아야 하는 상황에서 이전의 경험과 지식을 통해 취해야 할 행동을 판단하고 새로운 해결방안을 모색하는 등의 확산적 사고를 하는 과정으로(Shin, 2015), 해결추론은 인지능력과의 관계가 높은 반면, 단서·추측 능력은 또 사회적 인지처리 과정의 하나로 볼 수도 있겠다(Crick & Dodge, 1994).

본 연구는 학습장애, 지적장애, 일반학생 세 집단의 언어문제해결력 총 점수와 그 하위 요소인 원인·이유, 해결추론, 단서·추측 영역별로 유의한 차이가 있다는 것을 확인하였다. 이는 학습장애 학생의 낮은 사회적 기술에 대해 언어문제해결력의 하위 요소별로 그 능력을 살펴봄으로써 학습장애 학생의 비구어적 사회적 단서 이해 결함에 대해 구체적으로 접근한 연구라 할 수 있다. 또한, 언어문제해결 능력을 비롯한 사회적 기술 향상을 위한 체계적인 중재를 위해서는 장애 학생 유형에 따라 차별화된 치료교육 접근의 필요성을 확인한 것에 본 연구의 의의가 있다. 언어문제해결력은 환경과 관련한 상황적 변인, 학생의 배경지식, 태도, 동기와 관련한 개인적 변인 및 전략, 자료 및 방법과 관련한 교수적 변인에 의한 복잡한 과정이다(Gearhaert, DeRuiter, & Sileo, 1986). 이 중 본 연구는 언어문제해결력 개인적 변인에 대하여 자세히 살펴본 것으로, 학습장애 학생의 사회적 관계 향상을 위해서는 단서·추측을 향상시킬 수 있는 것에, 지적장애 학생은 강점을 보이는 단서·추측 능력에 기반하여 인과관계 이해 및 해결추론 능력 향상에 초점을 둔 치료교육 접근이 필요할 것이다.

물론 본 연구결과의 일반화를 위해서는 대단위 자료수집을 통한 언어문제해결력과 그 하위요소에 대한 비교연구가 뒷받침되어야 할 것이다. 또한 학습장애, 지적장애, 일반학생의 언어문제해결과정에 대한 다양한 평가 방법을 통해 본 연구결과의 의미를 더욱 구체적으로 제시할 필요가 있다.

REFERENCES

- Babakhani, N. (2011). The effect of teaching the cognitive and meta-cognitive strategies (self-instruction procedure) on verbal math problem-solving performance of primary school students with verbal problem-solving difficulties. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 563-570.
- Bauminger, N., Edelsztein, H. S., & Morash, J. (2005). Social information processing and emotional understanding in children with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 3(1), 45-61.
- Bryan, T. H., & Bryan, J. H. (1978). Social interactions of learning disabled children. *Learning Disability Quarterly*, 1(1), 33-38.
- Byun, C. S. (2006). Improving social competence of children with learning disabilities. *The Journal of special Education: Theory and Practice*, 7(1), 261-276.
- Conte, R., & Andrews, J. (1993). Social skills in the context of learning disability definitions: a reply to Gresham and Elliot and directions for the future. *Journal of Learning Disabilities*, 26(3), 146-153.
- Carter, E. W., & Hughes, C. (2005). Increasing social interaction among adolescents with intellectual disabilities and their general education peers: effective interventions. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30(4), 179-193.
- Cartledge, G. (2005). Learning disabilities and social skills: reflections. *Learning Disability Quarterly*, 28(2), 179-181.
- Crick, N. R., & Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social-information-processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115(1), 74-101.
- Dodge, K. A. (1986). A social-information-processing model of social competence in children. In M. Perlmutter (Ed.), *Minnesota symposium in child psychology* (pp.77-125). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Elksnin, L. K., & Elksnin, N. (2004). The social-emotional side of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27(1), 3-8.
- Gresham, F. M. (2004). Current status and future directions of school based behavioral interventions. *School Psychology Review*, 33(3), 326-343.
- Gearheart, B. R., DeRuiter, J. A., & Sileo, T. W. (1986). *Teaching mildly and moderately handicapped students*. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc.
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2009). *Exceptional learners: an introduction to special education*. Boston, MA: Pearson.
- Kang, H. J. (2013). Characteristics of social skills on learning disabilities. *The Journal of Humanities and Social Sciences* 21, 4(1), 53-67.
- Kavale, K. A., & Forness, S. R. (1996). Social skill deficits and learning dis-

- abilities: a meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 29(3), 226-237.
- Kim, J. K. (2002). Relationship between behavioral and emotional functioning and social status among students with LD. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 18(1), 37-61.
- Kim, S. M. (2000). The relationship between affect decoding ability and social competence of the facial expression by learning disabilities child. *Journal of Rehabilitation Psychology*, 7(1), 251-262.
- Kim, W. R., & Koh, H. J. (2013). Trends and issues in studies of social skills interventions for students with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 15(3), 25-55.
- Kim, Y. T., Hong, K. H., Kim, K. H., Jang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive & Expressive Vocabulary Test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Kwak, K. J., Oh, S. T., & Kim, J. T. (2011). *Korean Wechsler Intelligence Scale for Children (K-WISC IV)*. Seoul: Hakjisa Publisher Inc.
- Lee, K. S., & Song, J. M. (2007). The effects of PBL application of special education teachers with instructional consultation on verbal problem-solving skills and academic engagement behaviors of children with disabilities. *The Korean Society of Special Education*, 42(3), 121-147.
- Lee, S. H., & Park, E. H. (2011). *Special Education*. Seoul: Hakjisa Publisher Inc.
- Lee, S. R., & Park, S. H. (2007). Teachers' and peers' perception of the priority social skills required for students with intellectual disabilities in inclusive middle schools. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 23(3), 233-263.
- Lim, S. S., & Cho, S. Y. (1997). *How can I do*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Lee, Y. H., & Park, C. W. (2011). Comparison of characteristics on semantic information processing of students with intellectual disabilities and without disabilities. *Korean Journal of Special Education*, 45(4), 1-21.
- Mercer, C. D., Mercer, A. R., & Pullen, P. C. (2011). *Teaching Students with Learning Problems* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Mey, J. L. (1993). *Pragmatics: an introduction*. Malden, Mass: Blackwell Publishing Inc.
- Morris, S. (2002). Promoting social skills among students with nonverbal learning disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 34(3), 66-70.
- Oh, J. Y., & Kim, J. H. (2008). A review of experimental studies on social skill training. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 24(4), 227-255.
- Pae, S., Kim, M., Yoon, H., & Jang, S. (2015). *Korean language based reading assessment (KOLRA)*. Seoul: Hakjisa.
- Pae, S. Y., Lim, S. S., & Lee, J. H. (2000). *Test of problem solving*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Park, G., Kim, G., Song, Y., Jung, D., & Jung, I. (2008). *Korea Institute for Special Education-Basic Academic Achievement Test (KISE-BATT)*. Ansan: Korea Institute for Special Education.
- Paik, E. H. (2005). *Mental retardation*. Seoul: kyoyookbook. Inc.
- Reschly, D. J., & Wilson, M. S. (1990). Cognitive processing versus traditional intelligence: diagnostic utility, intervention implications, and treatment validity. *School Psychology Review*, 19(4), 443-458.
- Seo, J. Y., & Kim, J. K. (2013). A study on friendship quality, motivation, depression, and anxiety of children with learning disabilities. *The Journal of Special Children Education*, 15(3), 159-181.
- Shin, H. K., Kim, D. R., Kim, Y. P., Nam, K. W., Oh, K. M., & Lee, B. H. (2017). *Cognitive and intellectual disabilities: historical perspectives, current practices, and future directions*. Seoul: Sigma press, Inc.
- Shin, H. J., & Kim, J. K. (2016). Effects of the skill streaming program on social skills and behavior problems of at-risk children for learning disabilities. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 32(2), 85-100.
- Shin, H. N. (2015). A study of the correlation between idiom comprehension and verbal problem solving abilities. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 24(3), 39-49.
- Stun, A., & Johnston, J. (1999). Thinking out loud: an exploration of problem-solving language in preschoolers with and without language impairment. *International Journal of Language and Communication*, 34(1), 1-15.
- Tur-Kaspa, H. (2002). The socio-emotional adjustment of adolescents with LD in the kibbutz during high school transition periods. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), 87-96.
- Tur-Kaspa, H., & Bryan, T. H. (1994). Social information processing skills of students with LD. *Learning Disabilities Research & Practice*, 9(1), 12-23.
- Wong, B. Y. (1995). *Learning about learning disabilities*. San Diego, CA: Elsevier Academic Press.

Appendix 1. 언어문제해결력 하위 요소별 문항의 예

하위 요소	문항의 예	점수
원인 · 이유	철수가 친구 집에 와서 벨을 눌렀는데 아무도 안 나와요. 왜 그럴까요? 철수는 왜 종이비행기를 내릴 수 없을까요? 왜 고약한 냄새가 날까요?	36
해결추론	철수는 빌린 공을 돌려주려고 왔는데, 친구가 없어요. 어떻게 해야 돌려줄 수 있나요? 친구를 꼭 만나기 위해서 어떻게 했어야 하나요? 친구들이 서로 부딪치지 않으려면 어떻게 해야 하나요? 사람들이 많이 다니는 곳에 고약한 냄새가 나지 않게 하려면 어떻게 해야 될까요?	40
단서 · 추측	철수가 종이비행기를 내리려고 한다는 것을 어떻게 알 수 있나요? 여기가 부엌이라는 것을 어떻게 알 수 있나요? 고약한 냄새가 난다는 것을 어떻게 알 수 있나요?	24
총합		100

국문초록

학습장애 학생과 지적장애 학생의 언어문제해결력 하위 요소 비교

김기주¹ · 김자경² · 장성욱²¹동명대 언어치료청각학과, ²부산대 특수교육학과

배경 및 목적: 본 연구는 학습장애(LD)와, 지적장애(ID), 일반 학생(TD)을 대상으로 언어문제해결력과 그 하위 요소에서 어떠한 차이가 있는지를 확인하고자 하였다. **방법:** 장애유형별, 학년별 집단 간 차이를 살펴보기 위해 LD 26명, ID 26명, ID 26명, 각 집단별 초등 1-2학년과 3-4학년 각각 13명씩, 총 78명을 대상으로 하였으며, 언어문제해결력 검사를 실시하여 그 하위 요소별(원인·이유, 해결추론, 단서·추측)로 비교하였다. **결과:** 연구결과, 언어문제해결력 총 점수는 학년 수준과 상관없이 ID가 LD보다 낮고, 두 집단 모두 TD보다 낮게 나타났다. 언어문제해결력 하위 요소 별로 살펴본 결과, 원인·이유와 해결추론 영역에서 1-2학년 LD는 TD와 유의한 차이는 보이지 않으며, ID보다 유의하게 높게 나타났다. 3-4학년 LD는 ID보다 유의하게 높았으나, TD보다 유의하게 낮았다. 단서·추측에서는 다른 양상을 보였는데, 1-2학년 LD는 TD와 ID보다도 유의하게 낮았고, 3-4학년 LD는 유의한 수준은 아니지만 ID보다 낮으며, TD보다 유의하게 낮았다. 장애 유형 별로 학년 차이에 따른 언어문제해결력을 살펴본 결과, ID와 LD 모두 TD에 비해 낮은 수준을 보이지만 학년이 올라가면서 발달하는 것을 확인할 수 있었다. **논의 및 결론:** LD는 단서·추측에서 ID보다 낮은 능력을 나타냈다. 이러한 결과를 바탕으로 향후 연구 방향에 대해 논의하였다.

핵심어: 언어문제해결력, 학습장애, 지적장애, 원인·이유, 해결추론, 단서·추측

참고문헌

- 강혜진(2013). 학습장애의 사회적 기술 특성 고찰. *인문사회* 21, 4(1), 53-67.
- 박금주, 오상우, 김청택(2011). *한국판 웨슬러 아동 용지능검사 4판(K-WISCIV)*. 서울: 학지사
- 김수미(2000). 얼굴표정을 통한 학습장애 아동의 정서해석 능력과 사회적 능력간의 관계. *재활심리연구*, 7(1), 251-262.
- 김우리, 고혜정(2013). 지적장애 학생을 위한 사회적 중재 연구 동향. *지적장애연구*, 15(3), 25-55.
- 김자경(2002). 학습장애아의 사회적 지위와 행동/정서상의 특성간의 관계에 관한 연구. *정서·학습장애 연구*, 18(1), 37-61.
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연(2009). *수용·표현어휘력검사(REVT)*. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 박경숙, 김계옥, 송영준, 정동영, 정인숙(2008). *기초학력검사(KISE-BATT)*. 안산: 국립특수교육원.
- 배소영, 김미배, 윤효진, 장승민(2015). *한국어읽기검사*. 서울: 학지사
- 배소영, 임선숙, 이지희(2000). *언어문제해결력 검사*. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 백은희(2005). *정신지체: 이해와 교육*. 서울: 교육과학사.
- 변찬석(2006). 학습장애아동의 사회적 능력 향상 방안. *특수교육저널: 이론과 실천*, 7(1), 261-276.
- 서주영, 김자경(2013). 학습장애 아동의 친구관계의 질과 동기 및 우울·불안에 대한 연구. *특수아동교육연구*, 15(3), 159-181.
- 신현기, 김대룡, 김영표, 남경옥, 오경민, 이병혁(2017). *인지 및 지적장애의 이해*. 서울: 시그마프레스.
- 신후남(2015). 관용어 이해력과 언어문제해결 간 관계 연구. *언어치료연구*, 24(3), 39-49.
- 신혜정, 김자경(2016). 스킵스트리밍 프로그램이 학습장애 위험군 아동의 사회적 기술과 문제행동에 미치는 효과. *정서·학습장애 연구*, 32(2), 85-100.
- 오자영, 김진호(2008). 사회적 기술 중재프로그램과 효과에 관한 국내 실험연구 분석. *정서·행동장애연구*, 24(4), 227-255.
- 이경순, 송준만(2007). 교수적 지원을 통한 특수학급 교사들의 PBL 적용이 장애 아동의 언어적 문제해결력 및 수업 참여행동에 미치는 영향. *특수교육학연구*, 42(3), 121-147.

이소현, 박은혜(2011). **특수아동교육**. 서울: 학지사.

이신령, 박승희(2007). 일반중학교에 통합된 지적장애 학생의 학교생활 적응에 필요한 사회적 기술: 일반교사와 동료학생의 평정. **정서학습장애연구**, 23(3), 233-236.

이영희, 박찬웅(2011). 어휘의 의미 수준에 따른 일반학생과 지적장애학생의 정보처리과정 특성비교. **특수교육학연구**, 45(4), 1-21.

임선숙, 조성연(1997). **이럴 땐 어떻게 할까 I**. 서울: 서울장애인종합복지관.

ORCID

김기주(제1저자, 교신저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0002-6100-5919>); 김자경(공동저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0003-2719-5058>); 장성욱(공동저자, 박사수료 <https://orcid.org/0000-0002-7194-8953>)