



## 지적장애 및 자폐범주성장애 아동의 단어유추추론능력

# The Study of Verbal Analogical Reasoning Ability for Children With Intellectual Disabilities and Autism Spectrum Disorder

강은희<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 제주국제대학교 언어치료학과 교수

Eun Hee Kang<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Dept. of Speech-Language Therapy, Jeju International University, Professor

**Purpose:** The purpose of this study was to measure the verbal analogical reasoning abilities of children with intellectual disability and autism spectrum disorder. These children's deficiency in language development is closely related with the limitation of verbal analogical reasoning. So this study to identify how different their verbal analogical reasoning abilities differ depending on their type of disability (ID or ASD) and task types.

**Methods:** The subjects were children of 5 to 6 year-old-language ability including 15 normal children, 15 children with intellectual disabilities (ID), and 15 children with autism spectrum disorder (ASD). The verbal analogical reasoning was divided into 4 different task types: *function*, *category*, *antonym*, and *order*. Pictures representing each task type were given to the children and the number of words with a proper response was counted.

**Results:** Despite the same language age, children with ID and ASD had a lower word reasoning ability than normal children. Compared to normal children and ID children, children with ASD had a lower ability in *function* among the 4 task types. In *category* and *antonym*, children with ID and ASD showed a lower ability. In the *order* task group, the three groups showed a similar competence. **Conclusions:** This study showed that children with ID and ASD have a lower verbal analogical reasoning ability and that children with ASD in particular had a lower competence than ID children in *function*. Therefore it is concluded that proper language intervention depending on the type of disabilities (ID or ASD) should be given to children to improve their verbal analogical reasoning ability.

**Correspondence:** Eun Hee Kang, PhD

**E-mail:** keh817@jeju.ac.kr

**Received:** March 20, 2019

**Revision revised:** April 23, 2019

**Accepted:** April 25, 2019

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2018S1A5A8029429).

**Keywords:** Verbal analogical reasoning, intellectual disabilities, autism spectrum disorder

**목적:** 본 연구는 지적장애 및 자폐스펙트럼장애 아동의 단어유추추론능력 특성을 알아보기 위한 것이다. 지적장애 및 자폐범주성장애 아동들의 언어발달 지연은 단어를 유추추론의 제한과 밀접하게 관련되어 있다. 따라서 각 장애에 따른 단어유추추론 능력에 차이가 있는지 그리고 과제유형에 따라 차이가 있는지를 알고보고자 한다. **방법:** 연구의 대상자는 언어연령이 5~6세로 동일한 일반아동과 지적장애 아동, 자폐범주성장애 아동 각 15명씩 45명을 대상으로 하였다. 단어유추추론을 기능, 범주, 반의어, 순서의 4가지 유형을 나누어 그림으로 제시하여 아동이 적절하게 반응한 단어수를 측정하였다. **결과:** 지적장애 및 자폐범주성장애 아동은 언어연령이 동일한 일반아동보다 낮은 단어유추추론능력을 가지고 있다. 과제유형 중 기능에서는 일반 및 지적장애 아동에 비해 자폐범주성장애 아동이 낮은 능력을 나타내었다. 범주와 반의어 유형에서는 지적 및 자폐범주성 장애아동이 낮은 능력을 나타냈다. 순서 유형에서는 세 집단이 비슷한 수행능력을 나타내었다. **결론:** 지적장애 및 자폐범주성장애 아동은 언어연령이 동일한 일반아동에 비해 낮은 단어유추추론 능력을 보이며 특히 자폐범주성장애 아동은 기능 과제에서 지적장애 아동보다 낮은 수행능력을 나타내었다.

**교신저자:** 강은희

**전자메일:** keh817@jeju.ac.kr

**게재신청일:** 2019.3.20.

**수정제출일:** 2019.4.23.

**게재확정일:** 2019.4.25

이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2018S1A5A8029429).

**검색어:** 단어유추추론능력, 지적장애, 자폐범주성장애

## I. 서 론

추론은 새로운 경험을 다루기 위해 과거의 경험을 이용할 때 일어나는 추리작용으로 인간지능의 중요한 한 부분이며 유추추론은 추론의 기본적인 요소로 이야기를 듣거나 읽을 때 이해하고 기억하여 그 내용이 내포하고 있는 문장의 의미를 통합하여 해석하는 과정을 말한다(Yun, 2015). 사람들은 새로운 단어를 배우는 과정에서 단어유추를 사용하며 단어와 단어 사이의 관련성을 통해 체계적으로 단어와의 대응과 전이가 이루어진다. 정상발달 아동의 경우 4~5세경에 이러한 관계 전이(relational shift)가 나타나는 것으로 보인다(Rattermann & Gentner, 1998). 유추추론의 기본이 되는 단어유추 추론은 단어들 간의 의미관계를 파악하여 새로운 단어들 사이의 관계에 적용하는 과정으로 'A : B = C : (?)'의 형식을 취한다(Yun, 2015). 단어유추추론을 수행하기 위해서는 해결을 위한 단서를 필요로 하며, 경험이 축적되고 발달함에 따라 아동의 단어유추 추론전략이 복잡성을 띠게 되므로 아동의 문제 해결력에 향상에도 도움을 준다(Tunteler & Resing, 2002).

단어유추추론능력은 단어의미접합 능력에 유의미한 상관을 보이며(No, 2013) 이는 곧 어휘 확장 능력과 유의한 상관관계를 나타내므로 아동의 어휘발달에 중요한 요소임을 알 수 있다(Yun, 2015). 이러한 단어유추추론은 아동기의 인지과 언어발달, 어휘습득 및 확장에 필수적인 요소로 작용된다(Kim, 2014). 따라서 단어유추 추론과정에 어려움을 보이는 유아는 언어발달이 지연될 가능성이 크며, 이는 내적언어발달 어려움에 영향을 미칠 수 있다(Mayberry et al., 2002).

지적장애 아동은 일반아동과 달리 단어유추 추론에 어려움을 보이며, 일반아동처럼 생활연령이 낮을수록 형태에 근거하여 단어의 의미를 습득한다(Lee & Choi, 2011; No, 2013). 지적장애 아동은 일반아동과 달리 제한된 기억 용량으로 인하여 유추추론과정 중 정보의 일부가 손실되어 유추추론에 필요로 하는 과정을 나타내는 추상화 수준에 도달할 수 없는 특징을 갖는다고 하였다(No, 2013). 또한 지적장애 아동은 개인의 관심에 초점을 두고 낮은 주의집중력으로 인하여 유추추론과제에서 개인의 관심과 관련성이 없는 측면에서는 과제와 관련이 없는 답을 말하거나 산만한 모습을 드러내었다(Natsopoulos et al., 2002). 따라서 지적장애 아동은 단어유추 추론에 관련된 기억전략을 사용하지 않으므로 단어선택과 단어 추출에 어려움을 나타내고, 제한된 기억처리 과정으로 인하여 '이름대기'와 '범주화' 측면에서 어려움을 보인다(Kim, 2013).

자폐범주성장애 아동은 정보의 패턴이나 공통된 점을 파악하는 것에 어려움을 보여 단어유추 추론과제의 의미과제 중 특정 낱말로만 명명하는 특정화 단계에 머물러 있어 관계가 습득에 어려움을 보이게 되므로 상대적 의미를 나타내는 '반의어'를 이해하거나 표현하는데 어려움을 나타냈다(Kim, 1999). 또한 특정 낱말을 사물의 기능보다는 물리적인 유사점에 근거하여 범주화하는 특성을 보이므로 의미추론에 어려움을 보인다(Kim, 2014). 이러한 자폐아동의 특성은 유추추론 과제 시, 무응답 또는 잘못된 유추추론과 영동한 대답의 빈도수가 많은 모습을 보이는 특징을 갖는다(Attwood, 1998). 따라서 단어유추 추론능력의 어려움은 자폐 아동의 특성 중 하나로 설명할 수 있다.

언어장애에 의한 단어유추추론능력 제한은 어휘 확장 능력과 유의한 상관관계를 나타내며 아동의 어휘발달 제한과 밀접하게 관계된다. 따라서 단어유추추론과정에 어려움을 보이는 아동은 언어발달이 지연될 가능성이 크며, 이는 내적언어발달 어려움에 영향을 미칠 수 있다(Mayberry et al., 2002).

단어유추추론은 기본적인 유추에 대한 이해와 단어의 의미 그리고 유추에 포함된 의미관계를 이해해야 되기 때문에 다른 유추문제에 비해 난이도도 높고, 언어적인 능력에 의해 영향을 많이 받는다고 볼 수 있다. 그래서 단어유추추론은 특히 장애의 정도가 가볍거나 보통 정도의 언어손상을 갖고 있는 아동을 확인하기 위한 민감한 사정도구로도 유용한데(Nippold et al., 1988), 이는 단어유추추론이 인지적인 요소와 언어적인 요소가 같이 관련이 있지만, 언어적인 요소에 더 영향을 많이 받기 때문이다(Nippold et al., 1988). 또한 지적장애 및 자폐군 아동을 대상으로 한 연구에서는 단어들이 관계가 기능, 유의어, 반의어, 범주어 적 관계인지에 따라 다양하게 인식되며 단어유추유형을 통한 정보제시가 과제 수행에 도움이 됨을 제시하였다(No, 2013).

따라서 연구의 목적은 단어유추추론능력이 발달하는 5~6세의 수용언어연령에 해당하는 일반아동 및 지적장애, 자폐범주성장애 아동들을 대상으로 언어장애에 따른 단어유추추론 특성을 알아보고자 한다. 연구 문제는 첫째, 언어연령이 동일한 일반아동 및 지적장애, 자폐범주성장애 아동 간에 단어유추추론 능력에 차이가 있는가? 둘째, 단어유추 과제유형(기능, 순서, 범주, 반의어)에 따라 집단 간 능력에 차이가 있는가? 이다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 제주도 소재 어린이집과 제주 및 경기 소재 언어치료센터 10곳에서 언어연령 5~6세의 일반아동 15명, 지적장애아동 15명, 자폐범주성장애아동 15명을 선정하여 진행되었다. 일반아동은 5~6세 아동 중 수용 및 표현어휘력검사(Receptive and Expressive Vocabulary Test; REVT, Kim et al, 2009) 결과에서 백분위 점수가  $-1SD \sim 1SD$ 에 해당하며, 비언어성 지능검사인 한국판 레이븐 지능검사(Korean Raven Progressive Matrices; K-CPM, Lim, 2004)에서 85이상, 부모나 교사에 의해 행동, 정서, 신체 및 감각적인 결함을 수반하지 않는다고 보고된 아동을 대상으로 하였다.

지적장애아동은 지적장애로 진단을 받았으며, 수용 및 표현어휘력검사 결과에서 등가연령이 5~6세에 해당하고, 비언어성 지능검사(K-CPM)은 75이하인 아동이다. 자폐범주성장애 아동은 자폐범주성장애로 진단을 받았으며, 수용 및 표현어휘력검사 결과에서 등가연령이 5~6세에 해당하는 아동을 대상으로 하였다. 연구대상 특징은 표 1에 제시하였다.

표 1. 연구대상 특성

Table 1. Subjects of characteristics

Group	NC (N=15)	ID (N=15)	ASD (N=15)	t
Age(SD)	75.07 (6.36)	141.40 (42.64)	111.33 (38.40)	14.893*
Receptive Age(SD)	79.13 (12.17)	73.27 (13.46)	73.20 (22.19)	.635
K-CPM (SD)	102.53 (7.76)	67.20 (4.02)	74.80 (14.44)	54.580*

NC=Normal Children; ID=Intellectual Disorder; ASD=Autism Spectrum Disorders.

K-CPM(Korean Raven Progressive Matrices, Lim, 2004)

\*p<.05

2. 연구도구 및 절차

본 연구를 위한 검사는 2018년 12월~2019년 4월까지 5개월간 진행되었다. 모든 과제는 어린이집과 개별언어치료센터의 조용한 교실에서 일대일로 실시되었고, 아동별로 1회 1시간정도 검사가 진행되었다. 검사는 본 검사를 위해 훈련된 언어재활사가 직접 방문하여 검사를 실시하였고, 개별언어치료센터는 연구자가 방문하여 대상 아동의 담당 언어재활사를 1회 훈련한 후 직접 검사하도록 하였다.

1) 단어유추과제

본 검사도구는 단어유추 과제는 선행연구들(Yun, 2015; Ko, 2006, Morsanyi & Holyoak, 2010)에서 사용한 과제를 예비검사를 거쳐 수정, 보완하여 구성하였다. 단어유추 추론과제는 그림으로 표현할 수 있는 A:B=C:D 형태로 총 40문항으로 구성하였으며 '기능, 범주, 반의어, 순서' 유형으로 나누어 10개 문항으로 구성하여 총 40개 문항을 선정하였다. 제시된 그림 자료는 Microsoft 마이크로소프트 파워포인트로 제작하여 제시하였다. 본 문항을 실시하기 전에 과제유형별로 1문항씩 총 4문항의 연습문항을 검사자와 함께 연습함으로써 검사 방법을 숙지하도록 하였다. 검사자는 아동에게 "이제부터 짝 맞추기 놀이를 할 거예요. A와 B는 서로 짝이에요. 그럼 C와 D가 A와 B처럼 짝이 될 수 있도록 아래 보기에서 맞는 그림을 찾아주세요."라고 말한 뒤 지시문의 문제를 읽어주었다. 아동이 D에 들어갈 그림을 지적하거나 말하면 검사자는 긍정적인 반응을 보여준 뒤 기록지에 기록하였다. 단어유추 추론 과제로 제시된 그림과제 예시는 그림 1과 같다.

3. 자료처리 및 분석

본 연구의 자료처리는 각 문항에 대하여 정반응에 1점, 오반응은 0점으로 채점하였다. 일반아동,과 지적장애, 자폐범주성장애 아동 간 단어유추추론 총점에 따른 집단 간 차이와 단어유추과제의 각 유형에 따른 집단 간의 차이 및 특성을 검증하기 위하여 One-way ANOVA를 실시하여 분석하였다. 모든 자료의 통계처리 SPSS 23.0 프로그램을 사용하였다.

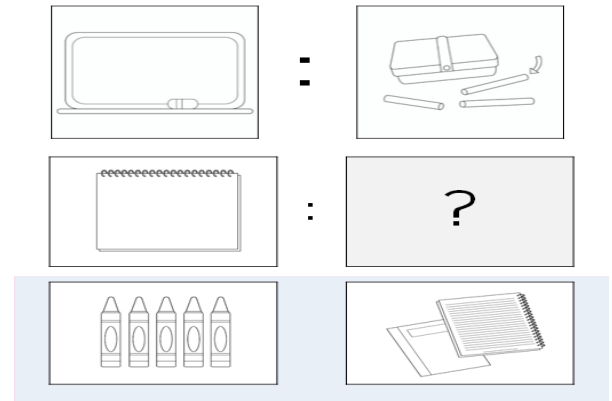


그림 1. 단어유추추론 과제 예시

Figure 1. Examples of Task in verbal analogical

III. 연구 결과

1. 집단 간 단어유추추론능력 차이

본 연구는 6세 동일한 언어연령의 일반아동과 지적장애, 자폐범주성장애 아동 간의 단어유추추론능력의 차이를 알아보았다. 일반 아동의 단어유추추론능력 총점은 33점(SD 1.79), 지적장애 아동은 25.87점(SD 3.85), 자폐범주성장애 27.80점(SD 5.95) 이었다. 이 같은 기술통계 결과로 동일한 언어연령의 지적장애와 자폐범주성 장애 아동의 단어유추추론 능력이 일반아동에 비해 낮은 점수를 얻은 것으로 나타났으며 일반아동이 유의하게 더 높다고 할 수 있다. 이에 대한 기술통계 결과는 표 2와 그림 2에 제시하였다.

표 2. 집단 간 총점에 따른 단어유추 추론능력의 차이분석

Table 2. Analysis of the difference of the verbal analogical reasoning ability according to total score of group

	N	M	SD	F	p	Scheffé
NC(a)	15	33.93	1.79	14.918***	.000	a>b,c
ID(b)	15	25.87	3.85			
ASD(c)	15	27.80	5.95			
Total	45	29.20	5.39			

NC=Normal Children; ID=Intellectual Disorder; ASD=Autism Spectrum Disorders.

\*\*\*p<.001

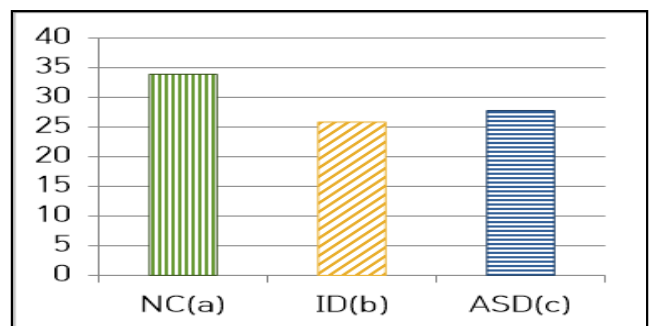


그림 2. 단어유추 추론능력의 차이

Figure 2. Difference in verbal analogical reasoning ability

## 2. 과제유형에 따른 집단 간 단어유추추론능력 차이

단어유추추론능력을 기능, 범주, 반의어, 순서 유형으로 나누어 집단 간의 차이를 알아보았다. 기능유형에서는 일반아동이 9.67점(*SD* 0.61), 지적장애 9.07점(*SD* 1.28)로 일반아동이 다소 높았으나 통계적으로 차이가 유의미하지 않았다. 그러나 일반아동과 자폐범주성장애 8.20점(*SD* 1.89)와는 유의미한 차이를 나타내었으며 자폐범주성장애 아동은 낮은 기능유추 능력을 나타내었다. 범주유형에서는 일반아동이 8.67점(*SD* 1.04), 지적장애 5.60점(*SD* 1.63), 자폐범주성장애 6.80점(*SD* 1.65)로 일반아동이 지적장애와 자폐범주성장애 아동에 비해 높은 점수를 보였으며 통계적으로 유의미한 차이를 나타내었다. 반의어 유형에서는 일반아동이 8.93점(*SD* .79), 지적장애 6.60 (*SD* 1.28), 자폐범주성장애 6.93(*SD* 2.02)로 일반아동이 지적장애와 자폐범주성장애 아동에 비해 높은 점수를 보였으며 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈다. 순서유형에서는 일반아동 6.67(*SD* 1.11), 지적장애 5.93(*SD* 1.33), 자폐범주성장애 6.20(*SD* 2.11로 일반)자폐)지적의 순으로 보였으나 통계적으로 유의미하지 않았다. 이에 대한 기술통계 결과는 표 3 과 그림 3에 제시하였다.

표 3. 단어유추 추론과제 유형에 따른 집단 간 차이분석

Table 3. Analysis of group differences according to type of the verbal analogical reasoning ability task

	N	M	SD	F	p	Scheffé
F	NC(a)	15	9.67	.61	4.354*	.019 a>c
	ID(b)	15	9.07	1.28		
	ASD(c)	15	8.20	1.89		
	Total	45	8.98	1.46		
C	NC(a)	15	8.67	1.04	16.473***	.000 a>b,c
	ID(b)	15	5.60	1.63		
	ASD(c)	15	6.80	1.65		
	Total	45	7.02	1.92		
A	NC(a)	15	8.93	.79	24.255***	.000 a>b,c
	ID(b)	15	6.60	1.28		
	ASD(c)	15	6.93	2.02		
	Total	45	6.93	2.09		
S	NC(a)	15	6.67	1.11	.829	.443 -
	ID(b)	15	5.93	1.33		
	ASD(c)	15	6.20	2.11		
	Total	45	6.27	1.57		

F=Function; C=Category. ; A=Antonym; S=Sequence  
\**p*<.05, \*\*\**p*<.001

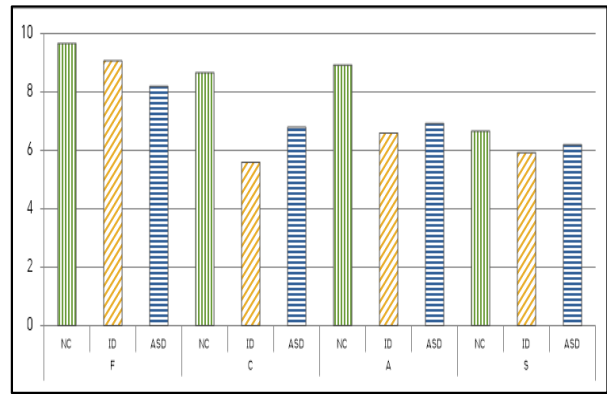


그림 3. 과제 유형별 집단 간 차이

Figure 3. Group differences by task type

과제유형에 따른 집단별 단어유추추론은 일반아동은 과제 유형에 따라 기능>반의어>범주>순서의 순으로 높은 수행능력을 보였다. 지적장애 아동은 과제 유형에 따라 기능>반의어>순서>범주 순으로 높은 수행력을 보였다. 자폐범주성장애 아동은 과제 유형에 따라 기능>반의어>범주>순서로 나타났다. 대상 아동들은 모두 기능 과제 유형에서 높은 수행율을 보였으며 순서유형에서 가장 낮은 수행력을 보였다.

## IV. 논의 및 결론

본 연구는 언어연령 5~6세의 일반아동과 지적장애 및 자폐범주성장애 아동을 대상으로 단어유추추론 과제를 그림으로 제시하여 수행력에 대한 차이와 과제 유형에 따른 집단 간 차이를 알아보고자 하였다. 이와 같은 연구목적에 따른 결과는 다음과 같다.

첫째, 집단의 단어유추추론능력에 대한 총점 평균은 일반아동이 33.93점, 지적장애 아동이 25.87점, 자폐범주성장애 아동이 27.80점으로 나타났으며 일반아동과 지적장애 및 자폐범주성장애 아동 집단 간 유의미한 차이를 보이나 지적장애와 자폐범주성장애 아동 간에는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 일반과 다문화, 청각장애 아동을 대상으로 동일한 언어연령 집단에서 단어유추추론능력의 차이가 없었다는 Yun(2015)의 결과와 다른 결과를 보여준다. 그러나 일반아동과 지적 및 자폐범주성장애 아동의 단어유추추론 능력에 차이가 있다는 연구들과 일치하는 결과이다 (Morsanyi & Holyoak, 2010). 단어유추추론능력이 언어능력 뿐만 아니라 정신연령에 영향을 받는 것으로 보인다. Lee & Choi(2011)의 연구에서 지적장애 아동과 정신연령을 일치시킨 일반아동 집단의 빠른연결능력 실험에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다고 보고하였다. 그러나 본 연구에서 지적장애 아동과 자폐범주성장애 아동은 비언어성지능에서는 차이가 있었으나 단어유추추론 능력에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 자폐범주성장애 아동들의 단어유추추론능력의 결핍 특성을 보인다고 할 수 있다. 자폐범주성장애 아동들은 단어유추추론능력에 약한중앙음 집력(weak central coherence)이 영향을 미치는 것으로 보이며, 범주화 지식이 있음에도 불구하고 단어의 다양한 의미적 정보를



결합하기보다는 단편적으로 정보처리 하는 것으로 보인다(Happé, 1999, Teunisse et al., 2001; Um, 2013; Park & Kim, 2014).

둘째, 과제 유형에 따른 집단 간 차이는 기능, 범주, 반의어 유형에서 집단 간의 유의미한 차이를 보였다. 그러나 순서유형에서는 집단 간 차이를 보이지 않았으며, 세 집단 모두에서 가장 낮은 수행력을 보였다. 사후 검증을 실시한 결과, 기능 유형에서는 일반아동과 지적장애 아동은 유의한 차이가 없었으나 자폐범주성장애 아동은 유의하게 낮은 능력을 나타냈다. 범주와 반의어 유형에서는 일반아동에 비해 지적 및 자폐범주성장애 아동 모두 과제 수행력이 낮았으며 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 지적장애 아동들이 다른 집단에 비해 범주 유형에서 어려움을 보였으며 이는 제한된 기억처리 과정으로 인한 범주화 측면에서 어려움을 보인다는 Kim(2013)의 연구와 일치한다. 지적장애 아동이 4개의 과제 유형 중 2개의 유형에서 유의미한 낮은 수행력을 보인데 반해 자폐범주성장애 3개의 유형에서 낮은 수행력을 보였다. 이는 자폐범주성장애 아동이 언어능력이 동일한 지적장애 아동에 비해 단어유추추론능력에 더 어려움을 나타내는 것으로 보인다. 자폐범주성장애 아동의 경우 정보의 패턴이나 공통점을 파악하는 것에 어려움을 보여 단어유추과제에서 낮은 수행을 보인다는 Jolliffe & Baron-Cohen(1997)의 연구 및 특정 낱말을 사물의 기능보다는 물리적인 유사점에 근거하여 범주화하는 특성을 보여 범주화에 어려움을 보인다는 Kim(2014)의 연구와 유사한 결과를 보였다.

집단에 따른 과제 유형 수행력을 살펴보면, 일반아동은 기능>반의어>범주>순서의 순으로 높은 수행력을 보인 반면, 지적장애 아동은 기능>반의어>순서>범주 순으로, 높은 수행력을 보였고 자폐범주성장애 아동은 기능>반의어>범주>순서로 수행력을 나타냈다. 대상 아동들은 모두 기능 과제 유형에서 가장 높은 수행력을 보여 기능, 반의어가 범주, 순서에 비해 쉽다고 밝힌 연구들과 유사한 결과를 나타냈다(Masterson et al., 1993). Sternberg와 Nigro(1980)는 9세, 12세, 15세, 18세를 대상으로 한 연구에서 기능과 반의어가 비교적 쉽고, 동의어, 범주, 순서는 어렵다고 보고하였으며, 학령기의 언어결합을 가진 아동과 언어연령일치아동 정신연령일치아동을 대상으로 한 연구에서도 기능, 반의어가 범주, 순서에 비해 쉽다고 제시하였다(Masterson et al., 1993; Sternberg & Nigro, 1980).

따라서 언어연령이 동일한 지적장애 및 자폐범주성장애 아동은 일반아동과 다른 낮은 수행력과 패턴을 나타냈으며 이를 통해 민감한 사정도구로서 유용성(Nippold et al., 1988)을 제시할 수 있을 것이다. 또한 지적장애 및 자폐범주성장애 아동들이 수행에 어려움을 보이는 범주 및 순서 유형의 단어유추추론 프로그램의 필요성을 알 수 있었다. 본 연구를 통해 단어유추추론 능력이 언어 능력 뿐만 아니라 지능 및 사회적 경험 등과 같은 변인들에 대한 후속 연구들이 이어질 필요가 있다고 사료된다.

## 참고 문헌

Happé, F. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style?

*Trends in Cognitive Sciences*, 3(6), 216-222.

- Jolliffe, T., & Baron-Cohen, S. (1997). Are people with autism or Asperger's syndrome faster than normal on the embedded figures task? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 527-534.
- Kim, D. E. (2013). *The effects of the memory strategy using visual imagery on the writing ability through the sequential reconstruction of a sentence for students with mild intellectual disabilities* (Master's thesis). Dankook University, Gyeonggi.
- [김대의 (2013). 시각적 심상화를 활용한 기억전략이 경도 지적장애 학생의 차례대로 문장 재구성하여 쓰기 능력에 미치는 효과. 단국대학교 대학원 석사학위 논문.]
- Kim, K. A. (1999). *Comparison of fast mapping abilities of nouns and verbs between normal and mentally retarded children* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul.
- [김강애 (1999). 일반아동과 정신지체아동의 새로운 명사와 동사에 대한 초기 낱말습득(fast mapping) 능력 비교. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.]
- 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.
- [김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). 수용·표현 어휘력 검사. 서울: 서울장애인종합복지관.]
- Kim, Y. T. (2014). *Assessment and treatment of language disorders in children*. Seoul: Hakjisa.
- [김영태 (2014). 아동언어장애의 진단 및 치료. 서울: 학지사]
- Ko, Y. M. (2006). *Verbal analogical reasoning skills in children with specific language impairment* (Master's thesis). Dankook University, Gyeonggi.
- [고영민 (2006). 단순언어장애 아동의 언어유추추론능력. 단국대학교 대학원 석사학위 논문.]
- Lim, H. C. (2004). *Korean Raven Colored Progressive Matrices* (K-CPM). Seoul: Korean Guidance.
- [임호찬 (2004). 한국판 레이븐 지능검사(K-CPM). 서울: 한국가이던스.]
- Lee, H. M., & Choi, Y. L. (2011). Comparison of fast-mapping according to semantic cues of normal children and children with mental retardation. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 20(1), 87-102.
- [이효미, 최예린 (2011). 일반 아동과 지적장애 아동의 의미단서에 따른 빠른 연결 능력 비교. 언어치료연구, 20(1), 87-102.]
- Masterson, J. J., Evans, L., H., & Aloia, M. (1993). Verbal analogical reasoning in children with language learning disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 76-82.
- Mayberry, R. I., Lock, E., & Kazmi, H. (2002). Development: Linguistic ability and early language exposure. *Nature*, 417, 38.
- Morsanyi, K. & Holyoak, K. J. (2010). Analogical reasoning ability in autistic and typically developing children. *Developmental Science*, 13(4), 578-587.
- Natsopoulos, D., Christou, C., Koutselini, M., Raftopoulos, A., & Karefillidou, C. (2002). Structure and coherence of reasoning ability in Down Syndrome adults and typically developing children. *Research in Developmental Disabilities*, 23(4),

297-307.

- Nippold, M. A., Erskine, B. J., & Freed, D. B. (1988). Proportional and functional analogical reasoning in normal and language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 53*(4), 4-40.
- No, I. S. (2013). *Working memory training effect of the words of a student with intellectual disabilities to infer word meaning lighting* (Master's thesis). Sehan University, Chungnam.  
[노인숙 (2013). 작업 기억 훈련이 지적장애 학생의 단어 유추 및 단어 의미 접화에 미치는 효과. 세한대학교 대학원 석사학위 논문.]
- Park, K. H. & Kim, H. S. (2014). Cognitive characteristics of prosody and sentences in low-functioning children with ASD. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 23*(3), 79-89.  
[박귀희, 김화수 (2014). 저기능 자폐아동의 운율 및 문장에 대한 안지 특성. 언어치료연구, 23(3), 79-89.]
- Rattermann, M. J., & Gentner, D. (1998). More evidence for a relational shift in the development of analogy: Children's performance on a causal-mapping task. *Cognitive Development, 13*(4), 453-478.
- Sternberg, R. J. & Nigro, G. (1980). Developmental patterns in the solution of verbal analogies. *Child Development, 51*, 27-38.
- Teunisse, J. P., Cools, A. R., van Spaendonck, K. P., Aerts, F. H., & Berger, H. J. (2001). Cognitive styles in high-functioning adolescents with autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorder, 31*, 55-66.
- Tunteler, E., & Resing, W. (2002). Spontaneous analogical transfer in 4-year-olds: A microgenetic study. *Journal of Experimental Child Psychology, 83*(3) 149-166.
- Um, S. M. (2013). *Word categorization characteristics of high-functioning autism children* (Master's thesis). Dankook University, Gyeonggi.  
[엄세미 (2013). 고기능 자폐아동의 단어 범주화 특성. 단국대학교 대학원 석사학위 논문.]
- Yun, J. S. (2015). *A study of verbal analogical reasoning skill for young children without disability and with hearing impairment and from multicultural families* (Doctoral dissertation). Soonchunhyang University, Chungnam.  
[윤정숙 (2015). 일반·청각장애·다문화가정 유아의 단어유추 추론 능력에 관한 연구. 순천향대학교 대학원 박사학위 논문.]

부록 1. 단어유추추론능력 검사 목록

Appendix 1. Examples of Task in verbal analogical

아 동 명		비언어성 지능(K-CPM)			
생년월일		언어연령(REVT-R)			
검 사 일		집단			
유형		제시문	보기 문항		
연습	01	① 칠판에는 분필로 써요.	② 스케치북은?	크레파스	공책
	02	① 금붕어는 물고기에요.	② 비둘기는?	새	비둘기
	03	① 밤의 반대는 낮이에요.	② 달은?	해	별
	04	① 강아지는 개가 되요.	② 송아지는?	말	소
가능	1	① 칫솔로 이빨을 닦아요.	② 비누는?	눈	손
	2	① 가방에 책을 넣어요.	② 필통은?	연필	티셔츠
	3	① 립스틱은 입에 발라요.	② 안경은?	눈	코
	4	① 잠자리채로 잠자리를 잡아요.	② 낚시대는?	비둘기	물고기
	5	① 모자를 머리에 써요.	② 목걸이는?	목	배
	6	① 배는 바다에 다녀요.	② 자동차는?	비행기	도로
	7	① 사과를 포크로 먹어요.	② 국은?	숟가락	젓가락
	8	① 밥은 그릇에 먹어요.	② 우유는?	소	컵
	9	① 열쇠로 문을 열어요.	② 빗은?	머리	다리
	10	① 색종이를 가위로 잘라요.	② 나무는?	톱	삽
범주	1	① 토끼는 동물이에요.	② 장미은?	꽃	화분
	2	① 구두는 신발이에요.	② 연필은?	학용품	교실
	3	① 사과는 과일이에요.	② 개미는?	동물	곤충
	4	① 빵은 밀가루로 만든 것이에요.	② 밥은?	밀가루	국
	5	① 피아노는 악기예요.	② 책상은?	가구	의자
	6	① 칠판은 학교에 있어요.	② 주사기는?	병원	간호사
	7	① 무로 만든 것은 깎두기예요.	② 배추는?	배추김치	동치미
	8	① 사무실은 회사에 있어요.	② 교실은?	마트	학교
	9	① 번기는 화장실에 있어요.	② 싱크대는?	냉장고	부엌
	10	① 약은 약국에 있어요.	② 과자는?	슈퍼	병원
반의어	1	① '안'의 '반대'는 밖이에요.	② 바닥은?	벽	천장
	2	① '검정'의 반대는 '하양'이에요.	② 덥다는?	춥다	춥다
	3	① '할머니'의 반대는 '할아버지'예요.	② 아빠는?	엄마	아기
	4	① '일어나다'의 반대는 '자다'예요.	② 적다는?	많다	똥똥하다
	5	① '벗다'의 반대는 '입다'예요.	② 가다는?	오다	높다
	6	① '올다'의 반대는 '웃다'예요.	② 올라가다는?	날다	내려가다
	7	① '길다'의 반대는 '짧다'예요.	② 크다?	작다	많다
	8	① '개다'의 반대는 '퍼다'예요.	② 묶다는?	자르다	풀다
	9	① '앞'의 반대는 '뒤'예요.	② 왼쪽은?	오른쪽	위
	10	① '겨울'의 반대는 '여름'이에요.	② 선풍기는?	에어컨	난로
순서	1	① 아이는 어른이 되요.	② 청년은?	아기	노인
	2	① 올챙이는 개구리가 되요.	② 병아리는?	닭	토끼
	3	① 하나 다음에 둘이에요.	② 다섯은?	넷	여섯
	4	① 씨앗은 싹이 되요.	② 반달은?	초승달	보름달
	5	① 아빠는 할아버지가 되요.	② 엄마는?	할머니	여자아이
	6	① 아침 다음에 점심이에요.	② 봄은?	겨울	여름
	7	① 번데기는 나비가 되요.	② 꽃은?	열매	나무
	8	① 3월 다음에 5월이에요.	② 9월은?	10월	11월
	9	① 애벌레는 번데기가 되요.	② 봉오리는?	꽃	나뭇잎
	10	① 2등 다음에 1등이에요.	② 은메달은?	금메달	동메달