



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2017년 8월
박사학위 논문

학령기 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 낱말정의하기와 의미점화 특성

조선대학교 대학원

언어치료학과

최 숲

학령기 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 낱말정의하기와 의미점화 특성

The Characteristics of Word Definition and Semantic
Priming of School-Age Children with High-Functioning
Autism Spectrum Disorder

2017년 8월 25일

조선대학교 대학원

언어치료학과

최 숲

학령기 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 낱말정의하기와 의미점화 특성

지도교수 신문자

이 논문을 언어병리학 박사학위신청 논문으로 제출함

2017년 4월

조선대학교 대학원

언어치료학과

최 숲

최숲의 박사학위논문을 인준함

위원장	조선대학교	교수	<u>정부자 (인)</u>
위원	조선대학교	교수	<u>이승희 (인)</u>
위원	조선대학교	교수	<u>윤효진 (인)</u>
위원	부산가톨릭대학교	교수	<u>이희란 (인)</u>
위원	조선대학교	교수	<u>신문자 (인)</u>

2017년 6월

조선대학교 대학원

목 차

ABSTRACT

I. 서론	1
A. 연구의 필요성 및 목적	1
B. 연구문제	6
C. 용어정의	7
1. 고기능 자폐스펙트럼장애	7
2. 어휘지식	7
3. 낱말정의하기	8
4. 어휘처리	8
5. 의미점화	8
a. 범주관계	9
b. 기능관계	9
II. 이론적 배경	10
A. 자폐스펙트럼장애 아동의 언어 및 인지적 특성	10
1. 고기능 자폐스펙트럼장애의 정의 및 언어특성	10
2. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 인지적 특성	12
B. 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘발달 특성	13
C. 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘지식	15
1. 어휘지식과 낱말정의하기	15
2. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘지식	17

D. 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘처리	19
1. 어휘처리와 의미점화	19
2. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘처리	22
III. 연구방법	25
A. 연구대상	25
B. 선별검사도구	28
1. 한국 웨슬러 아동 지능 검사(K-WISC-IV)	28
2. 수용 · 표현 어휘력 검사(REVT)	28
C. 본 검사도구	29
1. 낱말정의하기 과제	29
a. 낱말정의하기 과제 낱말 선정과 타당성	29
b. 낱말정의하기 과제 실시방법	30
2. 의미점화 과제	31
a. 의미점화 과제 낱말 선정과 타당성	31
b. 의미점화 과제 제작과정	32
c. 의미점화 과제 실시방법	32
D. 연구절차	34
E. 자료 분석 및 통계적 처리	34
1. 낱말정의하기 과제 분석	34
2. 의미점화 과제 분석	35
F. 신뢰도	36
G. 통계분석	36
1. HFASD 아동과 일반아동 집단의 낱말정의하기 비교	37
2. HFASD 아동과 일반아동 집단의 의미점화 비교	37

IV. 연구결과	38
A. 낱말정의하기 비교	38
1. 구체어와 추상어 정의하기에 대한 집단 간 정의정확도 차이	38
2. 구체어 정의유형 집단 간 출현빈도	38
B. 의미점화 비교	39
1. 범주관계	39
a. 범주관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응정확도 비교	40
b. 범주관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응속도 비교	40
c. 범주관계에서 점화조건에 따른 집단 간 오류유형별 오반응률 비교	41
2. 기능관계	44
a. 기능관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응정확도 비교	44
b. 기능관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응속도 비교	45
c. 기능관계에서 점화조건에 따른 집단 간 오류유형별 오반응률 비교	46
V. 논의 및 결론	49
A. 집단 간 낱말정의하기 차이	49
1. 낱말정의하기 정의정확도 차이	49

2. 낱말정의하기 정의유형 차이	51
B. 집단 간 의미점화 차이	53
1. 범주관계 및 기능관계에 따른 반응정확도와 반응속도 ...	53
2. 범주관계 및 기능관계에 따른 오류유형 특성	55
C. 종합 논의	57
D. 연구의 제한점 및 제언	58
참고문헌	61
부록	71

표 목 차

<표-1> HFASD 연구대상자 정보	26
<표-2> 일반 아동 연구대상자 정보	27
<표-3> 두 집단의 동질성 검정을 위한 일원분산분석	27
<표-4> 낱말정의하기 검사문항의 예	30
<표-5> 의미점화과제 검사문항의 예	32
<표-6> 낱말정의하기 채점의 예	35
<표-7> 두 집단의 낱말정의하기에 대한 독립표본 t 검정 ...	38
<표-8> 두 집단의 정의유형 평균출현빈도 및 t 검정	39
<표-9> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확 도 기술통계	40
<표-10> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정 확도 분산분석	40
<표-11> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 기술통계	41
<표-12> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 분산분석	41
<표-13> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 오류유형 별 오반응률 기술통계	42
<표-14> 집단과 점화조건에 따른 오류유형별 오반응률의 분산분석	43
<표-15> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정	

확도 기술통계	44
<표-16> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정 확도 분산분석	44
<표-17> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 기술통계	45
<표-18> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 분산분석	45
<표-19> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 오류유형 별 오반응률 기술통계	46
<표-20> 집단과 점화조건에 따른 오류유형별 오반응률의 분산분석	47
<표-21> 점화조건에 따른 오류유형별 평균출현률 및 t 검정	48

그림 목 차

<그림-1> Collins와 Loftus의 활성화 확산모형	21
<그림-2> 두 집단의 정의유형별 비율 분포	39
<그림-3> 두 집단 간 범주관계 오류유형별 분포 빈도	43
<그림-4> 두 집단 간 기능관계 오류유형별 분포 빈도	47
<그림-5> 점화조건에 따른 오류유형 출현빈도	48

부 록 목 차

<부록-1> 낱말정의하기 과제	71
<부록-2> 낱말정의하기 점수체계	73
<부록-3> 정의유형의 종류와 특징에 따른 예	78
<부록-4> 의미점화 과제	79
<부록-5> 오류유형 분석의 기준과 예	80

ABSTRACT

The Characteristics of Word Definition and Semantic Priming in School-age Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorder

CHOI, SOOP

Advisor: Prof. Shin, Moon-Ja, Ph. D.

Department of Speech & Language Pathology,
Graduate School of Chosun University

The purpose of this study was to investigate the characteristics of word definition and semantic priming between children with High Functioning Autism Spectrum Disorder(HFASD) and typical developmental children(TD).

The subjects were 15 children with HFASD and 15 TD who are equal in age, perceptual reasoning index and expressive vocabulary ability on a one-to-one basis. The method of this study was as follows. First, in order to compare the depth of the word knowledge between the two groups, definition accuracy and definition category were compared using a word definition task divided of the concrete word and the abstract word. Second, to compare lexical processing ability, semantic priming task according to semantic relation, which consists of function relations and category coordinate relations, was used. The data were analyzed for

the reaction time and response accuracy, and error types using semantic priming task was analyzed.

The findings of this study are as follows:

First, The data was a statistically significant difference in the definition of the concrete word and total score between HFASD and TD but there is no significant difference in abstract word definition. The definition of concrete words showed significant differences in definition accuracy because even though the subjects of HFASD had word knowledge, they could not comprehend or express the meaning of target words comprehensively in terms of the quality of meaning knowledge compared to the subjects TD. In addition, in the case of abstract word definition, it meant that understanding and expressing the meaning of the word was difficult for the subjects of TD as well.

As a result of analyzing the definition category, there was an inadequate definition category that showed a significant difference between the two groups. The HFASD child was able to define the meaning of the target word when defining concrete words, but showed difficulty in selecting the core words, which they could not suppress unnecessary information

Second, there was no difference in response accuracy between HFASD and TD in semantic priming task. Even though, the task examined the lexical processing ability by dividing it into function relations and category coordinate relations considering the HFASD's vocabulary developmental characteristics, the result did not show the difference between the two groups. It assumed that the lexical processing ability and lexical system of HFASD had no atypicality. These results can be interpreted as having no difficulty in the basic ability of one word level for HFASD with normal language and cognitive abilities. Next, the reaction time did not show a significant difference between the two groups, but the main effect was observed in the priming condition. This

implies that the HFASD have a meaningful semantic priming effect depending on the semantic related condition and the reaction time was fast in the semantic related condition.

As a result of the analysis of the error type, the main effect according to the error type was observed in the category coordinate relation, which seems to be derived from the fact that the inadequate error type is less than the other error types in both groups. In functional relations, interaction effect between priming condition and error type was observed. Visual error type showed significant difference in semantic-related condition and non-responsive error type showed significant difference in semantic-not related type. This is likely to have favored the visual processing of experience-based rather than semantic processing in functional relations.

The results of this study show that HFASD can define words like TD and that the lexical knowledge system stored in the mental lexicon is not significantly different from TD. Although they showed a significant difference between the two groups in defining the concrete words, HFASD were able to explain the meaning of the word in relation to the target word, and they did not show a significant difference from TD in defining abstract word. In addition, there was no significant difference in response accuracy and response time the two groups in the semantic priming task. This implies that, regardless of the effects of function relations and category coordinate relations, it indirectly indicates that semantic are activated according to semantic relevance as in TD.

However, in the definition category analysis, HFASD used an inappropriate type of definition because it can not suppress unnecessary information. It could be deduced that the cognitive factors that can suppress unnecessary information or integrate and process various information are influential in explaining the meaning of the word.

Therefore, it is necessary to understand HFASD's cognitive

characteristics when mediating and intervening for HFASD, especially in the cases when definition of words needed to improve receptive and expressive ability of qualitative lexical knowledge. It is also necessary to distinguish differences from other language disorders by qualitative analysis of language use when evaluating them.

In addition, the frequency of visual errors was higher in HFA than TD in category coordinate relations. The reason for more visual errors are probably that HFASD prefer classifying objects according to their visual appearance rather than semantic relevance and that they are more sensitive to visual stimuli. This study proposed to consider in vocabulary intervention and vocabulary assessment for HFASD. It is important to consider that they are sensitive to visual stimuli for efficient intervention. An assessment of the depth of the vocabulary as well as the amount of vocabulary should be considered.

I. 서론

A. 연구의 필요성 및 목적

언어의 여러 가지 요소 중 어휘는 언어를 이해하고 표현하는 데 가장 기본적인 의미 단위라고 할 수 있다. 우리가 문장이나 글을 듣거나 읽고 이해할 때 추론이나 정보의 통합과 같은 복잡하고 정교한 처리를 수행하기 위해서는 우선적으로 어휘에 대한 의미정보가 활성화되어야만 한다(조명한 외, 2003). 또한 아무리 많은 양의 어휘를 알고 있더라도 상황과 맥락에 맞게 어휘를 사용하지 못하면 문법적으로 틀린 문장을 발화할 때 보다 의미전달이 더욱 어려워지기도 한다. 따라서 말이나 글을 이해하고 표현하며 의사소통이 적절히 이루어지기 위해서는 어휘의 의미를 파악하는 능력이 우선적으로 요구되고 습득한 어휘가 상황에 맞게 사용되어야 한다.

아동들의 어휘발달 과정을 살펴보면 초기에는 느린 속도로 어휘를 습득하지만 24개월을 전후로 빠른 속도로 어휘를 습득하게 된다(이승복 · 이희란, 2013). 아동들이 이해하고 표현하는 초기 어휘는 주로 가족 일원(예: 엄마, 아빠), 신체부위(예: 머리, 손), 음식, 장난감, 동물 등 아동이 일상생활에서 자주 접하는 특정한 낱말들이 많다(김영태, 2014; 이현진 · 박영신 · 김혜리, 2002; 이희란 · 박영신 · 최유리 · 이승복, 2009). 또한 경험과 관련하여 직접 조작해 본 사물에 대한 어휘와 의사소통적인 기능(예: 빠이빠이, 안녕)이 높은 어휘를 먼저 습득하게 된다.

그런데 자폐스펙트럼장애(Autism Spectrum Disorder; 이하 ASD) 아동의 어휘발달은 단지 지체되었다기보다는 일반 아동과는 다른 특이한 양상을 보이는 경우가 있다. 일반 아동이 경험과 관련되거나 의사소통적인 기능들을 나타내는 어휘를 먼저 습득하는 반면 이들은 비생동적인(inanimate) 사물이나 색깔, 숫자, 철자 등의 어휘를 먼저 습득하기도 한다(김영태, 1995). 또한 어휘발달과정에서 일반 아동들이 사물의 기능을 이해하여 낱말들을 습득하는 반면 ASD 아동들은 기능에 대한 이해보다는 사물의 지각적인 특성에 근거하여 낱말을 습득하는 모습을 나타냈다고 보고되기도 하였다(Waterhouse & Fein, 1982).

ASD 아동의 인지적 혹은 언어적 능력이 평균에서 그 이상의 범위에 있는 경우 고기능 자폐스펙트럼장애(High-functioning Autism Spectrum Disorder; 이하 HFASD)

라고 명명한다(Volkmar, 2013). HFASD 아동의 언어 특성을 살펴보면 문법적으로 오류가 없고 발화가 유창하더라도 반향어(echolalia)나 의미 없는 어휘, 알아들을 수 없는 말(jargon) 등을 사용하여 상황 및 맥락에 적절한 어휘를 선택하여 사용하는 데 어려움이 있는 경우가 많다고 보고되는 경우가 많다(McGreger et al., 2012). 또한 표준화된 공식적인 어휘평가에서 생활연령에 적절한 어휘발달을 보이는 경우라도 다양한 대화상황에 적절한 어휘를 선택하여 사용하지 못해 타인과의 의사소통에 어려움을 겪게 되기도 한다. 즉 이들은 언어의 형태적·구문적인 측면에서 상대적으로 양호한 경우라 하더라도 의미적인 측면에서 결함을 보이는 것이다.

최근에는 이러한 HFASD 아동이 보이는 의미론적 결함을 밝히고자 이들의 어휘지식뿐 아니라 어휘처리특성에 관한 연구들이 활발하게 진행되고 있다(김지은·김영태, 2002; 엄세미·고선희·황민아, 2013; 이희란, 2012; Hala, Pexman & Glenwright, 2007; Henderson, Clarke & Snowling, 2011; Norbury, 2005). 이러한 연구들은 어휘지식을 측정하기 위하여 낱말정의하기, 대립어 및 범주어 이해 정도, 동음이의어 이해하기 등의 과제를 주로 사용하였고, 어휘처리과정을 살펴보기 위해서는 정보처리관점에서 점화과제를 통한 어휘선택의 정확도와 반응시간 등을 측정하였다.

먼저 어휘에 대한 지식(lexical knowledge)은 양적 어휘지식과 질적 어휘지식으로 나눌 수 있는데 양적 어휘지식은 알고 있는 어휘의 양을 의미하며, 질적 어휘지식은 어휘의 깊이(depth), 즉 아동이 어휘의 의미를 얼마나 잘 이해하는지를 의미한다.(McGreger et al, 2012). 양적인 어휘지식이 얼마나 많은 수의 어휘를 알고 있는지를 나타낸다면 질적 어휘지식은 특정 낱말에 대해 단순히 ‘안다/모른다’에 그치는 것이 아니라 그 낱말이 가지고 있는 여러 가지 의미적 자질을 완벽하게 이해하고 있는가에 관한 것이다(김애화·황민아, 2008; 신문자·최순, 2013). 학령전기 아동에게 명사나 동사에 대한 어휘지식은 아동의 사회적 경험 및 교육 경험 뿐 아니라 인지적인 능력과도 관계되며, 이는 상위 언어적(metalinguistic) 지식이나 의미론적 언어능력에 대한 중요한 예언요소가 되기도 한다(이승복·이희란, 2007). 특히 창의적인 언어가 발달하는 학령기 아동의 경우에 어휘지식의 수준과 질은 성공적인 언어학습과 언어사용을 위한 기본전제가 된다.

어휘지식을 측정할 수 있는 여러 가지 과제 중 ‘낱말정의하기(word definition)’는 질적인 어휘지식을 측정할 수 있는 가장 대표적인 과제라고 할 수 있다. Nippold(1999)는 정의하는 능력에는 언어적 요소와 상위 언어적 요소가 있는데, 언어적 요소는 구체적인 상위 범주어 용어에 대한 지식과 낱말의 주요한 특성을 포함하고, 상위 언어적 요

소는 낱말을 분석하고 낱말의 범주와 특성을 추상화하는 인지능력을 포함하고 있다고 설명하였다. Schoonen과 Verhallen(2008)은 정의하기에 포함된 많은 정보는 낱말의 깊이를 측정하는 시금석이라고 하였다. 어휘의미에 대한 지식은 학령기 동안 더욱 증가하기 때문에 ‘낱말정의하기’는 학령기 아동들의 질적인 어휘지식을 알아보기 위해 적합한 과제라고 할 수 있다.

ASD 아동의 낱말정의하기에 대한 연구들 중 이희란(2012)은 HFASD 아동과 일반 ASD 아동을 대상으로 ‘다리’, ‘은행’, ‘눈’과 같이 우세의미와 열세의미 두 가지 의미를 가지고 있는 다의어에 대한 정의하기 능력을 비교하였다. 연구결과, HFASD 아동이 일반 ASD 아동보다 정의정확도가 높았으며, 다양한 정의유형을 사용하여 단어를 정의하였으나 한 단어를 하나 이상의 의미로 사용하는 인지적 융통성이 부족한 것으로 나타났다. 또한 정의유형에 따라 두 집단의 질적인 차이를 분석한 결과, HFASD 아동이 주로 사용한 정의유형은 기능적 정의(행위자 기능, 도구적 기능), 관계적 정의(배경, 위치, 비교/비유, 부정, 관련 실체, 작동원리) 순으로 나타났다. 이러한 결과는 HFASD 아동이 기능적 정의를 주로 사용하는 학령 전 일반 아동과 비교적 유사한 경향성을 보여주었음을 의미한다.

또한 McGreger 등(2012)은 구문능력에 어려움이 없는 ASD 아동, 구문능력에 어려움이 있는 ASD 아동, 생활연령을 일치시킨 아동, 언어능력을 일치시킨 아동 그리고 단순언어장애(Specific Language Impairment; 이하 SLI) 아동을 대상으로 어휘지식을 측정하기 위해 구체어와 추상어에 대한 정의하기 능력을 평가하였다. 연구결과, 구문능력에 어려움이 없는 ASD 아동은 생활연령을 일치시킨 일반아동과 정의하기 과제에서 수행의 차이를 보이지 않았다. 연구자들은 구문능력이 정상발달을 보이는 ASD 아동의 경우 어휘지식의 결함이 반드시 동반되는 것은 아니며, 오히려 구문적인 능력이 어휘지식의 깊이를 예측하는 요인이 될 수 있다고 해석하였다.

그러나 HFASD 아동이 어휘의 의미를 알고 정의할 수 있는 능력이 있다하더라도 분명 이들은 어휘를 선택하여 사용하는데 일반 아동과 차이를 보이고 있다. HFASD 아동과 어휘이해연령을 일치시킨 일반 아동을 대상으로 어휘다양도를 측정한 연구에서는 일반 아동과 전체 낱말 수에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았으나 다른 낱말 수에서 차이를 보여 이들이 일반 아동보다 제한된 어휘를 사용하고 있음을 보여주었다(김지은 · 김영태, 2002). 이에 대해 연구자들은 HFASD 아동이 자신이 알고 있는 어휘를 제한적으로 사용하고 있으며, 상황에 적절한 어휘를 구사하는 데 어려움이 있는 것으로 해석하였다. 또한 초등학교에 재학 중인 HFASD 아동을 대상으로 자발어에서 구체어

및 추상어, 명사 및 동사 산출을 분석한 결과, 생활연령을 일치시킨 일반 아동 집단과 추상어 여부, 품사(동사, 명사)에 따라 산출에 유의미한 차이를 나타내 HFASD 아동의 어휘산출이 낱말의 추상성 여부나 품사와 밀접한 관련이 있음 확인하였다(이윤경 · 허상아, 2013).

이러한 선행연구들을 살펴보면 HFASD 아동은 낱말을 정의할 수 있으며, 정상범주의 언어능력을 가진 경우 일반 아동과 수행능력에 차이를 보이지 않고 있는 것으로 보인다. 그러나 어휘사용면에서는 일반 아동과 분명 차이점을 나타내고 있으므로 이들의 심성어휘집(mental lexicon)에 저장된 어휘지식을 면밀하게 살펴볼 필요성이 있다. 따라서 본 연구에서는 일반아동과 생활연령 및 표현어휘능력을 일치시킨 HFASD 아동을 대상으로 어휘지식을 측정할 수 있는 대표적인 과제인 낱말정의하기 수행능력을 비교해보고자 한다.

다음으로 HFASD 아동의 의미론적 결함을 살펴보는 방법으로 의미점화 과제(semantic priming task)가 있는데, 이를 통해 어휘처리(lexical processing) 능력을 살펴볼 수 있다. 왜냐하면 선행 연구들에서 살펴보았듯이 HFASD 아동이 알고 있는 어휘 수가 일반아동과 유사한 수준이거나 어휘의 질적인 지식을 측정하는 과제를 수행할 수 있더라도 맥락에 맞게 어휘를 이해하고 사용하는데 어려움을 보이는 것은 어휘를 효율적으로 처리하는데 결함이 있는 것으로 추측할 수 있기 때문이다.

어휘처리과정을 규정하고 명명하는 것에 대해서는 여러 가지 이견들이 존재한다. Speirs, Yelland, Rinehart, Tonge(2011)은 어휘처리과정을 정상 발달하는 아동들이 습득하는 첫 번째 언어처리과정(language processes)의 하나로 보았는데 이러한 어휘처리과정은 구어와 문어의 습득, 산출, 재인(recognition)을 위해 자동적으로 작동한다고 하였다. 또한 어휘처리체계는 아동들이 습득하게 되는 어휘를 저장하기 위한 핵심적인 기억 체계(memory system)로 어휘기억(lexical memory)으로부터 자동적으로 낱말을 회상(retrieval)하도록 해준다(Speirs et al., 2011). Tabossi(1991)는 또 다른 의견을 제시하였는데, 어휘처리과정을 낱말 재인 또는 확인(identification), 어휘접속(lexical access), 그리고 어휘해석(lexical interpretation)으로 구분하였다. 낱말재인이란 그 낱말이 무엇인지 확인하는 과정이며, 어휘접속이란 그 낱말과 관련된 의미정보가 활성화되어 인출되는 과정을 지칭하며, 어휘해석이란 그 낱말이 맥락에 따라 해석되는 것을 뜻하는 것이다.

지금까지 HFASD 아동들을 대상으로 이러한 어휘처리과정을 살펴본 연구들은 다른 장애아동을 대상으로 한 연구와 달리(이윤경 · 김영태, 2003; 하영지 · 이은주, 2011;

Nation & Snowling, 1999) 주로 이들의 어휘처리특성을 인지적 특성과 연관하여 보고하고 있다(서경희, 2002; 2004; Hala, Pexman & Glenwright, 2007; Henderson, Clarke & Snowling, 2011; Norbury, 2005). Hala 등(2007)은 이들의 인지적 특성을 살펴보기 위해 ASD 아동과 어휘능력, 읽기능력을 일치시킨 일반 아동을 대상으로 동음이의어를 사용하여 의미접화에 의한 촉진효과가 있는지 살펴보았다. 이들에 의하면 ASD 아동도 동음이의어의 두 가지 의미 중 첫 번째 의미 자극에서는 의미접화에 의한 촉진효과가 나타나 점화낱말과 목표낱말의 연관성을 통합할 수 있는 것으로 나타났다. 그러나 첫 번째 의미자극 후에 제시되었던 또 다른 두 번째 의미의 점화낱말 자극에는 처음 제시되었던 의미자극을 억제하는데 어려움을 보였다. 연구자들은 이러한 결과를 ASD 아동의 인지적 특성 중 하나인 집행기능의 결함(executive dysfunction)이라고 보고 이들을 위한 중재 전략을 세울 때 이러한 인지적 특성을 고려해야 한다고 하였다.

Henderson 등(2011)은 열세의미와 우세의미를 가진 동음이의어를 사용하여 교차의미접화(cross-modal semantic priming) 방식으로 7세에서 15세의 학습문제를 동반한 ASD 아동을 대상으로 어휘처리특성을 살펴보았다. 자극시간을 달리하여 점화낱말과 목표낱말을 제시하였을 때 어휘처리과정의 초기 어휘 접속(access)단계 즉 낱말의 의미에 접근하는 단계에서는 일반 아동과 정확도와 속도에서 유의한 차이가 없었으나, 어휘처리과정의 후기 단계인 통합 단계에서는 의미적 표상(semantic representation) 선택에 어려움을 보였다. 이러한 결과를 통해 연구자들은 ASD 아동을 중재할 때 풍부한 어휘의 의미를 알 수 있도록 중재할 뿐만 아니라 이들이 스스로 효과적인 인지적 전략을 선택하여 사용할 수 있도록 고려해야 한다고 설명하였다.

이와 같이 ASD 아동의 어휘처리에 관한 연구들은 주로 의미접화 과제를 통해 이들의 집행기능, 혹은 흩어진 정보를 통합할 수 있는 중앙 응집성(central coherence) 등의 인지적 특성을 밝히는데 초점을 두고 있다. 그리고 이들이 보이는 의미론적 결함이 이러한 인지적인 특성과 결부되어 있다고 설명하였다. 예를 들어 ASD 아동들은 복잡한 수준에서 정보를 통합하고 의미를 처리하는데 어려움을 보였으며(Minsheu, Goldstein & Siegel, 1995), 낱말을 회상할 때도 일련의 낱말들을 암기하는 능력은 우수하였지만 범주별로 낱말을 회상하거나 문장을 회상하는 것에는 어려움을 나타냈다(Teunisse, Coolls, Spaendonck, Aerts, & Berger, 2001). 본 연구에서는 의미접화 과제를 통해 이들의 인지적인 특성을 밝히는데 초점을 두기 보다는 Tabossi(1991)가 제시한 것과 같이 어휘처리과정 중 낱말에 접근하고 인출하는 과정에서 의미정보가 미치는 영향을 살펴보고, HFASD 아동의 심성어휘집에 저장되어 있는 어휘체계가 일반 아동과 다른 특

성을 가지고 있는지 살펴보고자 한다.

이러한 선행연구들을 바탕으로 본 연구에서 살펴보고자 하는 것은 다음과 같다. 첫째, HFASD 아동이 일반 아동과 동일한 어휘지식을 가지고 있는지 ‘낱말정의하기’ 과제를 구체어와 추상어로 나누어 어휘지식의 깊이를 살펴볼 것이다. 구체어와 추상어로 나누어 살펴보는 이유는 이들이 어휘의 품사나 속성에 따라 어휘를 이해하거나 산출하는데 다른 수행능력을 나타낼 수 있으며(Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005), 특히 정신적, 인지적 혹은 사회 정서적 어휘사용에 어려움이 있다고 보고되고 있기 때문이다(Tager-Flusberg, 1992). 어휘지식이 성장할수록 아동들은 좀 더 유연하게 다양한 맥락에서 낱말을 사용하기 때문에 어휘지식의 깊이를 평가하는 것은 어휘의 양을 측정하는 것과 다른 정보를 제공해줄 수 있을 것이다. 둘째, 의미점화 과제를 사용하여 범주관계(category coordinate relations)와 기능관계(function relations)에 따른 어휘처리특성을 살펴보고자 한다. 일반 아동이 경험에 근거한 기능적 어휘에서 점점 추상화되어 상위 범주어를 이해하고 표현하는 어휘발달과정을 거치는 반면, ASD 아동은 어휘발달 과정에서 특이성을 나타내는 경우가 있으므로 의미점화 과제를 통해 이들의 어휘체계가 일반 아동과 다른 특성이 있는지 살펴보고자 한다.

낱말정의하기 과제와 의미점화 과제를 통해 HFASD 아동의 어휘지식과 어휘처리과정을 살펴봄으로써 이들의 의미적 특성을 이해한다면 의사소통능력 증진을 위한 중재에 임상적인 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

B. 연구문제

본 연구가 밝히고자 하는 문제는 다음과 같다.

1. HFASD 아동은 낱말정의하기에서 일반아동과 다른 특성을 나타내는가?
 - a. 낱말정의하기의 정의정확도에서 일반아동과 차이가 있는가?
 - b. 낱말정의하기의 정의유형에서 일반아동과 차이가 있는가?

2. HFASD 아동은 의미점화에서 일반아동과 다른 특성을 나타내는가?
 - a. 범주관계, 기능관계 의미점화의 반응정확도에서 일반아동과 차이가 있는가?
 - b. 범주관계, 기능관계 의미점화의 반응속도에서 일반아동과 차이가 있는가?

c. 범주관계, 기능관계 의미점화의 오류유형에 차이가 있는가?

C. 용어정의

1. 고기능 자폐스펙트럼장애

최근 개정된 The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 (DSM-5: APA, 2013)는 ‘전반적 발달장애’(pervasive developmental disorders)의 하위 유형이었던 자폐성장애(autistic disorder), 아스퍼거장애(Asperger’s disorder), 비전형 자폐증을 포함한 달리 분류되지 않는 전반적 발달장애(pervasive developmental disorders-not otherwise specified)를 자폐스펙트럼장애라는 공식명칭으로 통합하였다. 스펙트럼(spectrum)이라는 용어는 자폐증상의 정도(경도에서 중증도)가 연속체(continuum)상에 있음을 의미하며, 스펙트럼이라는 용어를 사용함으로써 증상의 개인적인 편차에 대한 설명을 가능하게 해주었다(이승희, 2014).

DSM-5(APA, 2013)로 개정된 후에도 HFASD에 대한 정의나 진단근거는 명확하게 제시되어 있지는 않지만, 아스퍼거장애와 고기능자폐(HFA)를 함께 포함하여 “high-functioning ASD”로 지칭하고 있다(Volkmar, 2013). 또한 ‘고기능’(high-functioning)이라는 용어는 1) 인지적으로 기능이 낮은 집단과 구별하기 위해 사용하고 2) 포함 준거는 연구마다 다양하지만 일반적으로 인지검사나 언어검사에서 최소한 70이상의 결과가 나온 아동의 경우로 정의된다(Happé & Firth, 1996; Volkmar, 2013).

2. 어휘지식

어휘지식은 양적 어휘지식과 질적 어휘지식으로 나눌 수 있는데 양적 어휘지식은 많은 양(breadth)의 어휘를 이해하고 표현하는 것이며, 질적 어휘지식은 어휘의 깊이(depth)를 나타내는 것으로 어휘 의미를 얼마나 잘 이해하고 표현할 수 있는가를 나타내는 것이다(Quellette, 2006). 즉, 질적 어휘지식은 어떤 어휘의 의미를 안다고 하였을

때 그 어휘의 의미를 표면적으로 이해하거나 부분적으로 이해하지 않고 완벽하게 이해하여 표현하는 것이다.

3. 낱말정의하기

어휘지식의 질적인 측면을 측정할 수 있는 과제 중 하나인 ‘낱말정의하기’(word definition)는 어떤 낱말에 대한 개념 및 범위를 한정하여 낱말의 의미를 명백히 밝히는 것이다. 또한 청자나 독자에게 유용한 완벽한 정보를 제공하기 위해서 저장된 낱말과 개념을 회상하는 기술이라고 할 수 있다(Marinellie & Johnson, 2002). Nippold(1999)는 낱말을 정의하는 능력에 포함되는 언어적 요소는 구체적인 상위 범주어 용어에 대한 지식과 낱말의 주요한 특성을 포함하고, 상위 언어적 요소는 낱말을 분석하고 낱말의 범주와 특성을 추상화하는 능력을 포함한다고 하였다. 그러므로 낱말을 정의하는 능력은 아동들의 인지 및 언어 발달과 학령기 아동의 학업성취와도 밀접하게 관련되어 있다고 할 수 있다(Nippold, 2007).

4. 어휘처리

일반적으로 어휘처리는 가장 처음 습득하는 첫 번째 언어처리과정의 하나로(Speirs et al., 2011) 말이나 글로 표현된 낱말을 습득하고, 재인하며 산출하는 자동적인 처리 과정을 말한다(Speirs et al., 2011, Tabossi, 1991). 본 연구에서는 어휘처리과정에서 의미적으로 관련되지 않은 점화낱말 조건일 때보다 의미적으로 관련된 점화낱말 조건에서 목표낱말을 회상 혹은 산출할 때 더 빠른 반응속도를 보인다는 의미점화효과를 주된 분석대상으로 정하였다.

5. 의미점화

‘점화(priming)’는 의미적 관련성(semantic relations)에 대한 아동의 지식을 평가할 수 있는 이상적인 방법이며(Hashimoto, McGreger & Graham, 2007), ‘의미점화(semantic priming)’란 의미적으로 관련된 단어(점화어)가 앞서서 제시된 후에 이와 관련된 단어

(목표어)가 제시될 때 후자에 대한 의미처리가 빨리 일어나는 현상이다(이정모 외, 2009). 즉 목표낱말과 의미적으로 관련 있는 점화자극이 제시되면 관련 없는 점화자극이 제시될 때보다 반응시간이 빨라질 수 있다. 예를 들어 ‘butter’에 대한 판단 속도는 ‘nurse’가 먼저 제시될 때보다 ‘bread’가 먼저 제시될 때 더 빠르게 된다(Meyer & Schvanevelt, 1976).

a. 범주관계

언어발달과정에서 아동들은 범주화(categorization)를 통해 낱말의 의미를 비교, 대조, 분류할 수 있게 되는 데 이러한 위계적 분류방법으로 낱말을 상위 개념과 하위 개념으로 나눌 수 있게 된다.

‘범주관계’는 아동들의 어휘발달에서 점점 추상화된 단계인 상위 범주로 연결된 관계를 나타낸 것으로(Nation & Snowling, 1999) 예를 들어 ‘동물’이라는 상위범주 속에 포함되어 있는 낱말들로 ‘호랑이’와 ‘사자’와 같은 관계를 의미한다.

b. 기능관계

아동들은 초기에 낱말을 정의하거나 범주화할 때 사물의 속성이나 기능, 개인적 경험에 기반한다. 이러한 언어발달특성에 따라 ‘기능관계’는 Nelson(1977)이 제안한 스크립트 기반 지식(script-based knowledge)에서 비롯된 개념으로 예를 들어 ‘머리’와 ‘모자’와 같이 일상생활에서 기능적으로 연결되어 사용되는 관계를 의미한다(Nation & Snowling, 1999).

II. 이론적 배경

A. 자폐스펙트럼장애 아동의 언어 및 인지적 특성

1. 고기능 자폐스펙트럼장애의 정의 및 언어 특성

최근 개정된 DSM-5(APA, 2013)에 따르면 ASD는 인지, 언어, 운동 및 사회성 발달에 지체를 보이는 신경발달장애(Neurodevelopmental Disorders)에 포함되어 있다. 즉, 자폐성장애, 아스퍼거장애, 비전형 자폐증을 포함한 달리 분류되지 않는 전반적 발달장애를 통합하여 자폐스펙트럼장애라는 공식명칭으로 사용하도록 한 것이다. DSM-5(APA, 2013)에 따르면 ASD의 진단근거는 첫째, 다양한 맥락에 따른 사회적 의사소통 및 사회적 상호작용에 지속적인 결함이 있으며 둘째, 제한적이고 반복적인 행동, 흥미 혹은 활동을 보이며 셋째, 이러한 증상들이 초기 발달기에 나타나며 이후에 사회, 직업 혹은 기타 중요한 기능에서 임상적으로 유의미한 손상을 일으키는 경우를 말한다.

그런데 ASD 아동 중에는 자폐의 특징을 나타내고 의사소통능력, 특히 화용언어능력에 결함을 보이지만 인지 기능이 비교적 정상인 아동들이 있다. 이러한 ASD 아동들을 고기능 자폐스펙트럼장애(HFASD) 아동이라고 부르는데, 일반적으로 임상적인 평가에서는 그 명칭을 사용하고 있지만 진단 범주로 정립되어 있진 않다. DSM-5(APA, 2013)에서도 중증도 단계(severity level)로 분류하여 1단계는 지원이 필요한 단계, 2단계는 상당한 지원이 필요한 단계, 3단계는 매우 상당한 지원이 필요한 단계로 구분하고 있으며, 이러한 범주로 보았을 때 HFASD는 1단계에 포함될 것으로 보인다(Volkmar, 2013). 일반적으로 선행연구들은 이들을 전통적인 자폐와 구별할 때 지능지수가 70~80 이상을 HFASD의 진단 기준으로 제시하고 있다(김희진 · 임동선, 2012; 엄새미 · 고선희 · 황민아, 2013; 이승희, 2009; 이희란, 2012; Tsai, 2013).

ASD 아동들의 언어능력에 관한 연구들은 다양한데 이들의 의사소통능력이 무발화(nonverbal) 수준에서 대화 상황에 적절하게 참여할 수 있는 수준까지 폭넓고 다양하기 때문일 것이다(Rice, Warren & Betz, 2005). Lord, Risi, Pickles(2004)는 이들의 언어능력을 비정상성(abnormalities)이라고 한정할 수 없으며, 무발화 ASD 아동의 경우 일탈된(deviant) 언어구조를 가진 것이라고 하였다. 그러나 Rice 등(2005)에 의하면 구어적 의

사소통 기능을 가진 ASD 아동들의 언어 특성은 일탈이 아닌 언어 지체(delay)이며, Tager-Flusberg(2004)도 이들의 언어 지체는 SLI 아동의 언어특성과 크게 다르지 않다고 주장하였다.

HFASD의 언어특성을 살펴보면 일반적으로 조음능력은 다른 언어 능력에 비하여 우수한 편이며, 언어의 구문론적 · 형태론적 발달은 대체로 정상적인 발달단계를 거치지만 문법적인 구조가 다양하지 못하고, 제한되어 있으며 융통성 있는 문장보다는 고정된 형식의 문장을 사용하는 것으로 보인다(김영태, 2014; Dunn & Bates, 2005).

의미적 측면에서 HFASD 아동은 설령 화자가 이해할 수 있는 문법적으로 유창한 발화를 하더라도 발화내용을 살펴보면 흥미가 제한되어 있거나 이상한 구나 낱말을 선택하는 의미적 결함(semantic deficits)을 나타낸다. 의미적 결함의 예로 정상 아동들은 ‘사람이 트럭을 치었다(A man hit a truck)’이라는 문장을 들었을 때 일어날 가능성이 있는 ‘트럭이 사람을 치었다’(A truck hits a man)’이라는 문장으로 이해하였지만, ASD 아동들은 낱말의 순서대로 문장을 이해하는 경향을 보였다. Tager-Flusberg(1981)는 이를 연속 발화를 이해할 때 의미적 이해 전략(semantic comprehension strategy)을 사용하기보다 구문적 낱말순서(syntactic word order)에 따라 이해하는 전략을 사용하기 때문이라고 설명하였다.

또한 ASD 아동은 의미적 맥락에 따라 낱말을 해석하는데 어려움을 보이며, 낱말을 회상할 때 범주에 따라 회상하기보다 낱말 순서에 따라 회상하는 경향을 보였다(Dunn, Gomes & Sebastian, 1996). 또한 마음의 상태를 의미하는 ‘믿는다, 상상하다, 인식하다, 추측하다’ 등의 상태 동사를 거의 사용하지 않으며, 구체적 개념은 이해할 수 있지만 추상적인 개념이나 은유적 표현을 문자 그대로 이해하기도 한다(하영례, 2006). 이러한 특성을 볼 때 Dunn과 Bates(2005)는 HFASD 아동이 연속발화 수준에서 뿐 아니라 어휘수준(lexical level)에서도 의미적 결함을 나타낸다고 하였다.

또한 화용적인 면에서 일상적인 의사소통에 심각한 문제를 보이지 않더라도 연령이 높아짐에 따라 원만한 사회적 상호작용을 저해할 수 있는 의사소통의 질적인 손상이 나타나게 된다(Church, Alisanski & Amanullah, 2000). 두드러지게 나타내는 의사소통의 질적인 손상은 타인의 얼굴표정, 제스처 등의 비구어적인 표현을 이해하지 못하거나 담화결속장치, 참조적 의사소통에 어려움을 보이며 감정을 적절하게 이해, 표현하고 유머나 비유적인 언어를 이해하는데 어려움을 보인다(Happe & Firth, 1996; Martin & McDonald, 2003). 이러한 의미적 · 화용적 결함 때문에 의사소통을 사회적 목적으로 시도하거나 타인과 관심을 공유하여 주제를 유지, 전환, 마무리하는데 결함이 있게 된다.

이들은 비록 공식적인 언어평가에서 언어능력이 정상범주에 속하는 것으로 나타나더라도 언어능력의 질적인 손상으로 인해 대화 상대자의 질문에 부적절하게 답하거나, 자신의 관심사에만 집중함으로써 사회적 상호작용에 어려움을 겪게 되는 것이다.

2. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 인지적 특성

ASD 아동의 언어능력은 그룹 내에서도 어휘, 구문, 음운론적 기술 등이 손상된 아동부터 정상적인 언어능력을 가진 아동까지 다양하다. 그러나 언어적 기능의 수준에 상관없이 보편적으로 나타나는 특성은 의미적 · 화용적 언어능력에서의 손상이다. 최근에는 ASD 아동의 이러한 의사소통의 질적인 손상을 인지적 특성과 관련지어 설명하고 있다(서경희 · 김미경, 2004; 하영례, 2006; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999, 2000; Norbury & Bishop, 2002; Teunisse et al., 2001; Tesink et al., 2011).

Tager-Flusberg(2004)는 구어산출이 가능한 대부분의 ASD 아동들은 정상적인 비구어적 지능을 가지고 있음을 발견하였다. 그러나 정상적인 비구어적 지능을 가지고 있음에도 불구하고 언어발달이 지체되거나 의미적 · 화용적 언어영역에서 결함을 보이는 것은 이들의 특이한 인지적 특성과 관련되어 있을 것으로 추측할 수 있다. 다음은 ASD 아동에게서 나타나는 인지적 특성이다.

첫째, 언어 및 인지 능력이 정상인 HFASD 아동이 의미적 언어기술(semantic language skills)에 어려움을 보이는 것에 대해 Happe와 Firth(2006)는 약한 중앙 응집성(weak central coherence)과 편협하게 집중하는 처리과정(detail-focused processing)이라는 두 가지 인지적 특성을 언급하였다. 약한 중앙 응집성은 높은 단계의(higher-level language processing) 언어를 처리하는데 손상이 있을 수 있다는 설명으로(Tesink et al., 2011) 이러한 인지적 특성 때문에 HFASD 아동은 언어를 이해할 때 전체적인 문장을 이해하기보다 각각의 개별 낱말에 치우치는 지엽적인 정보처리를 하게 된다. 그 예로 이들은 동음이의어를 읽을 때 문장과 맥락에 적절한 발음을 선택하는데 실패했으며(Jolliffe & Baron-Cohen, 1999), 일련의 낱말들을 암기하는 것은 우수했지만 문장을 기억하는 것에는 어려움을 보였다. 또한 어떤 이야기를 회상할 때 사소한 부분들은 잘 기억했지만 전체 줄거리는 회상하지 못했다(Firth & Happe, 1994).

둘째, HFASD 아동은 마음이론(Theory of Mind)의 결함으로 인해 타인의 의도, 관심, 감정 등을 추론하고 이해하는 데 어려움이 있게 된다는 이론이다. 마음이론의 결함으

로 이들은 다른 사람과 공통된 주제로 대화를 유지하거나 타인의 의도를 파악하지 못하고 자신이 관심이 있는 특정 영역에 대해 장황하게 설명하는 등 사회적 의사소통에 어려움을 겪게 된다.

셋째, 계획을 세우고 그 계획에 따라서 순서대로 일을 처리하는 능력, 융통성, 사회적으로 그 상황에 맞는 적절한 행동을 나타내는 능력 등을 처리하는 인지적 기능인 집행기능의 결함이다. 집행기능은 상위 인지적인 정신활동으로 억제조절(inhibition), 작업기억(working memory), 인지적 유연성(cognitive flexibility) 등의 하위영역이 있으며(Barkley, 2000), 언어처리에 있어서 어휘 습득 및 정확한 구문 구조의 이해 및 사용, 추상적·은유적 표현 및 문장 이해 능력 등 언어의 다양한 영역에 영향을 준다(고아라·임동선, 2013).

Norbury(2005)는 언어능력이 정상범주인 HFASD 아동을 대상으로 맥락을 이해하기 위해 불필요한 정보를 억제하는 억제조절능력이 있는지 어휘적 모호성 과제(lexical ambiguity resolution)를 통해 살펴보았다. 연구결과, HFASD 아동은 모호한 낱말이 있는 문장을 이해하는 데 불필요한 정보를 억제할 수 있는 능력이 있었지만 언어능력이 정상범주가 아닌 ASD 아동은 맥락을 효과적으로 사용하는데 어려움을 보였다. 연구자는 이러한 결과를 자폐의 여부보다 언어능력의 손상여부가 문장을 적절하게 이해하는데 영향을 주는 것으로 보았다. 반면에 집행기능과 문장이해능력의 상관관계를 살펴본 고아라와 임동선(2013)은 집행기능과 언어이해능력 간 직접적인 상관관계는 나타나지 않았지만, HFASD 아동은 다양한 언어 영역에서의 문장이해능력에 어려움을 보였으며 일반아동과 비교하였을 때 집행기능을 효율적으로 사용하는데 결함이 있음을 알 수 있다고 하였다.

이러한 인지적인 특성으로 인해 HFASD 아동은 자신이 알고 있는 언어적 정보를 효율적으로 처리하지 못하게 되고 따라서 맥락에 맞게 어휘를 선택하고 사용하는 데 어려움이 있을 수 있다.

B. 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘발달 특성

ASD 아동의 어휘발달 특성을 살펴보면 단지 지체되었다기보다는 그 내용면에서 일반 아동과는 다른 특이한 양상을 보이고 있다(김영태, 1995; Kover & Weismer, 2013). 어휘발달과정에서 보이는 ASD 아동의 특이성 중 첫 번째로 Joseph, Tager-

Flusberg, Lord(2002)는 취학 전 ASD 아동이 비구어적인(nonverbal) 과제의 수행점수가 구어적인(verbal) 과제의 수행점수 보다 더 높다는 것을 발견했다. 이러한 인지 능력과 언어 능력 간의 불일치(discrepancy)는 첫 낱말 단계(first-word stage)부터 나타났으며, 한 낱말(single word)을 사용하는 시기에도 다른 장애에 비해 구어 능력보다 더 높은 비구어적인 인지 능력을 나타냈다(Lord et al, 2004). 두 번째 특이성으로 ASD 아동 중에는 생후 1년 즈음에 적어도 3개의 낱말을 사용하다가 어떠한 낱말도 사용하지 않는 기간을 보이는 아동들이 있다는 것이다(Lord et al., 2004). 이러한 특성은 다른 장애군에서 관찰되지 않는 ASD 아동의 어휘 발달과정의 이질성(heterogeneity)과 일탈적인 어휘성장을 나타내는 것이라고 할 수 있다(Rice et al, 2005).

세 번째 특이성은 표현어휘에 비해 수용어휘 발달이 지체된다는 것이다. Loucas 등(2008)은 SLI 아동이 수용언어보다 표현언어에서 더 어려움을 보인 반면, 9세에서 14세의 ASD 아동은 수용언어에서 더 어려움을 나타낸다는 것을 발견하였다. 이러한 경향은 영·유아기나 학령 전 ASD 아동의 언어 발달과정에서도 나타나는 데 Hudry 등(2010)은 학령 전 ASD 아동들이 MacArther Communicative Development Inventories (MCDI: Fenson et al., 1993) 평가에서 수용어휘 점수보다 표현어휘 점수가 더 높은 것을 발견했다. 그러나 언어이해와 표현의 이러한 비전형적인 관계(atypical relationship)가 모든 ASD 아동에게 적용되는지는 확실하지 않으며 이들에 의하면 실험에 참여한 ASD 아동 중 대략 30% 아동만이 수용어휘와 표현어휘의 비전형적인 유형을 나타냈다. 수용어휘능력에서 나타나는 상대적인 결함은 인지능력, 자폐의 중증도(autism severity)등에 의해 영향을 받을 수 있기 때문이다(Kover & Weismer, 2013).

ASD 아동은 어휘의 양적인 습득에서 일반아동과 다른 특성을 보이지만 습득하는 어휘의 내용, 즉 질적인 면에서도 특이성을 나타낸다. 이희란 등(2009)은 대략 18개월에서 36개월까지의 일반아동을 대상으로 초기 표현어휘 특징을 살펴보았다. 아동의 부모를 통해 관찰한 자료를 분석한 결과, 18개월의 일반아동들은 ‘소리, 장난감, 음식, 일상생활, 사람’과 관련된 어휘들을 주로 표현하였고, 24개월경에는 적어도 10개 이상의 동사가 관찰되었으며, 30개월 무렵에는 동사와 형용사 표현이 비교적 많이 관찰되었다. 그러나 ASD 아동의 경우 초기 어휘가 비생동적인(inanimate) 사물을 명명하는 명사 어휘나 숫자, 색깔, 철자 등의 어휘들인 경우가 많아 사회, 사교적 또는 경험적인 어휘들(예: 안녕, 엄마)이 먼저 나타나는 일반 아동과 다소 다른 양상을 나타내기도 한다(김영태, 1995). 또한 2세까지 의사소통을 위하여 낱말을 사용하지 않거나 비디오, 책, 광고 등의 내용을 맥락에 상관없이 반복하기도 하고 자신이 만든 낱말을 사용하기도 하였다

(서경희 · 이효신 · 김건희, 2012).

또한 일반 아동은 어휘를 습득할 때 사물의 물리적인 유사성이나 공통된 기능을 토대로 사물을 분류해가는 과정을 거치는 반면, ASD 아동은 사물의 기능에 기초한 일반화 능력이 제한되어 있으며(예: 연필과 종이, 치약과 칫솔) 어휘 습득 시 일반화 과정을 거치지 못하고 특정 사물을 특정 낱말로만 명명하는 특정화 단계에 머무르는 경우가 많다(김영태, 2014; Waterhouse & Fein, 1982).

엄새미 등(2013)은 초등학교 1학년에서 3학년에 재학 중인 HFASD 아동을 대상으로 범주화 선호도 과제(categorization preference)를 사용하여 이들이 대상을 접했을 때 우선적으로 적용하는 범주 특성이 무엇인지를 살펴보았다. 연구결과, 이들은 특정 대상을 보았을 때 의미적 속성이나 기능적인 유사점으로 묶이는 범주보다는 형태적인 유사성으로 묶이는 범주를 더 선호하였다. 또한 HFASD 아동은 듣고 낱말을 회상하는 과제에서 낱말들의 의미를 연결하여 회상하기보다는 들려준 순서대로 회상하는 경향이 있었다(Teunisse et al., 2001). 이러한 연구결과들은 앞서 언급했듯이 일반아동이 기능적 유사성으로 범주화해가는 과정을 거치는 반면 ASD 아동은 물리적 유사성으로 낱말을 범주화해간다는 것을 나타내는 것이라고 추측할 수 있다.

ASD 아동은 이러한 어휘발달의 특이성으로 인해 일반 아동과는 다른 의미체계(semantic network)를 가질 수 있으며, 그 의미체계는 이들의 인지적 특성과 연합하여 어휘에 대한 지식, 어휘를 처리하는 과정에 영향을 줄 수 있을 것이다.

C. 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘지식

1. 어휘지식과 낱말정의하기

낱말을 정의하는 능력은 인지적 · 언어적 발달 뿐 아니라 학령기 아동의 문해능력(literacy), 학업성취와도 밀접하게 연결되어 있으며(Marinellie & Johnson, 2004; Watson, 1985), 개인이 알고 있는 어휘의 의미를 구체적으로 서술하는 것이다(Watson, 1985). Marinellie과 Johnson(2004)은 모든 아동이 학업 성취와 일상 대화에서의 적절한 의사소통을 위해 낱말정의하기를 학습할 필요가 있다고 하였다. 왜냐하면 아동들은 교과서를 읽을 때 일상생활에서 잘 사용하지 않으며 친숙하지 않는 낱말을 이해해야 하며 교실 내에서 낱말의 뜻을 알고 교실 담화에 참여해야 하기 때문이다.

일반적으로 낱말을 정의하는 내용(content)과 형식(form)은 학령기를 거쳐 성인이 될 때까지 적극적으로 발달하게 된다. 많은 연구자들이 낱말정의하기에 대한 발달적인 연구를 하였는데(AI-Issa, 1969; Benelli: 1988; Wehren, 1981) 이들의 공통적인 연구결과는 연령이 증가할수록 낱말정의하기 능력이 점진적으로 향상되었다는 것이었다. 발달 초기에 낱말을 정의하는 내용은 기능적(예: 강아지-멍멍 짖어요), 구체적(예: 사과-빨간색이에요), 혹은 관계적(예: 연필-종이에 적어요) 특성 등을 보이다가 점차적으로 상위 범주어를 포함하게 되며 형식적으로는 아리스토텔레스식(Aristotelion) 혹은 사전적 유형(dictionary type)으로 발달하게 된다(Anglin, 1977). 이러한 발달 특성을 볼 때 낱말을 정의하는 능력은 낱말의 의미를 적절한 문장 형식으로 설명해내는 언어적 요소 뿐 아니라 낱말을 분석하고 낱말의 특성과 범주를 끌어낼 수 있는 상위 언어적 요소를 포함한다고 할 수 있다.

정의하기 발달에 대한 연구가 주로 구체명사에 관한 것이었다면, Nippold(1999)는 12세, 15세, 18세, 23세 청소년과 성인을 대상으로 추상명사를 정의하는 능력이 어떻게 변화되어 가는지 살펴보았다. 연구결과에 따르면 구체명사와 마찬가지로 추상명사를 정의하는 능력도 생활연령이 높아질수록 발달하였으나, 정의내용과 형식은 후기 청소년기까지도 완전히 발달하지 않았다. 또한 Nippold(1999)는 낱말을 정의하는 능력은 인지적, 언어적, 학업능력 그리고 개인의 읽기, 쓰기의 양과도 연관되어 있으므로 이러한 요소들이 고려되어야 한다고 하였다.

McGhee-Bidlack(1991)은 10세, 14세, 18세 청소년 120명을 대상으로 구체명사(예: 꽃, 책, 차)와 추상명사(예: 자유, 용기, 지혜) 정의하기 수행능력을 비교하였는데 모든 연령에서 추상명사보다 구체명사 정의하기 수행률이 높았다. 구체명사의 경우 범주와 낱말의 특성을 나타내는 아리스토텔레스식 정의유형을 사용하였으나 추상어의 경우 낱말의 특성을 설명하였으나 범주어는 주로 생략되었다. 추상명사 정의하기를 어려워하는 이유를 Sadoski, Kealy, Goetz, Paivio(1997)는 추상명사보다 구체명사는 선명한 감각 이미지(vivid sensory image)를 더 쉽게 떠올릴 수 있기 때문이라고 설명하였다. Sadoski 등(1997)은 성인 48명에게 구체명사와 추상명사 정의하기 과제 수행 시 심상 이미지 전략(mental imagery strategy)¹⁾과 언어적 연관 전략(verbal-associative strategy)²⁾ 두 가지 전략을 사용하도록 하였다. 연구결과, 구체명사를 정의할 때는 심상 이미지를 더 빈번하게 사용하였으나, 추상명사를 정의할 때는 언어적 연관 전략을

1) 심상 이미지 전략은 낱말을 정의할 때 사물, 장면, 사건의 상(picture)을 생각하는 것이다.
 2) 언어 연관 전략은 낱말을 정의할 때 다른 낱말, 구(phrases)와 연결된 언어를 생각하는 것이다.

더 사용하였다. 이러한 결과를 Sadoski 등(1997)은 이중부호가설(dual coding hypothesis)로 설명하였다. 즉 세상지식은 언어부호(verbal code)와 심상부호(imagery code)로 표상되는데 구체명사는 두 가지 부호로 모두 표상되는 반면에, 추상명사는 오직 언어부호로만 표상된다는 것이다(이정모 외, 2009). 이러한 가정에 따르면 구어적 · 비구어적 요소는 언어의 이해와 사용에 모두 중요하며, 구체명사가 추상명사보다 더 기억되고 산출되는 것은 심상 부호와 언어부호를 모두 사용하기 때문이라고 볼 수 있다.

일반아동을 대상으로 하는 연구 이외에도 김화수 등(2006)은 7세에서 9세의 주의력 결핍 및 과잉행동장애(Attention Deficit/Hyperactivity Disorder; 이하 ADHD) 아동을 대상으로 보통명사, 추상명사, 동사, 형용사 품사에 따른 정의하기 능력을 살펴보았다. 연구결과, ADHD 아동은 지능이 정상범주(IQ 90이상)임에도 불구하고 낱말을 정의하는 능력이 일반아동에 비해 유의하게 낮은 수행을 나타냈으며, 보통명사는 7세, 동사, 형용사는 8~9세에서 큰 차이를 나타냈다. 연구자들은 이들의 언어문제가 표현 언어 그 자체보다는 실행기능과 같은 높은 수준의 언어인지과정과 연관이 되어 있을 가능성을 시사하고 중재 시 언어적 측면 뿐 아니라 인지기능 측면도 함께 포함되어져야 한다고 하였다.

언어장애 아동을 대상으로 한 또 다른 연구로 Marinellie과 Johnson(2002)은 SLI 아동과 일반아동을 대상으로 구체명사 정의하기 과제를 실시한 후 정의하는 내용과 형식을 분석하였다. 연구결과, SLI 아동은 일반아동에 비해 유의미하게 수행률이 낮았는데 연구자들을 이러한 결과를 어휘접근(lexical access)과 상위 언어적 지식(metalinguistic knowledge)의 결여 때문이라고 해석하였다.

이상의 연구들을 살펴보면 낱말을 정의하는 능력은 생활연령의 증가와 함께 발달하게 되는데 이러한 발달은 낱말에 대한 지식의 증가, 심성어휘집의 확장, 상위 언어능력의 획득 뿐 아니라 언어처리에 관련한 인지적인 영역까지도 반영한다고 할 수 있다. 따라서 낱말정의하기는 의미의 문제를 잘 보여주는 방법으로 간주된다(Tarski, 1944).

2. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘지식

아동이 학령기에 이르게 되면 개인이 지닌 어휘목록의 양은 증가하고 어휘에 대한 지식은 전문화되는데(이승복 · 이희란, 2005; Nippold, 1998), 이 어휘지식은 특정 맥락이나 개인의 경험에 의존하지 않고 점차 탈맥락적 · 추상적 · 사회 중심적으로 변화하

게 된다(신문자 · 최순, 2013; Schonnen & Verhallen, 2008). 예컨대 아동이 ‘새’라는 어휘를 배울 때 초기에는 개인의 경험에 기초하지만(예: 우리 정원에 있는 새) 점점 그 의미가 확장되고 추상화되어(예: 새는 날개가 있다) 일반적인 ‘새’라는 범주지식을 갖게 된다(Schonnen & Verhallen, 2008). 아동들은 이러한 의미발달 과정을 통해 점진적으로 위계적(hierarchy) 관계를 습득하게 되고, 세상 경험을 바탕으로 그 의미의 범위를 넓혀갈 때 낱말의 의미를 외우는 것이 아니라 낱말들 간의 관계를 발견하고 의미체계를 만들어 가게 된다(Henriksen, 1999). 또한 낱말 습득과정은 새로운 낱말을 아동의 심성어휘집에 포함해가는 것은 물론 이미 습득한 어휘들에 더 많은 의미적 자질들을 첨가해가는 과정이라 할 수 있다(Clark, 1973, 이운경, 2005). 어휘지식이 깊을수록 다양한 맥락에서 낱말을 사용할 수 있으며, 점차적으로 그 어휘에 대한 지식은 탈맥락화(decontextualized)되기도 용이하다(McGreger et al. 2012). 그러나 앞서 살펴보았듯이 ASD 아동은 일반아동과는 다른 어휘발달과정을 거치므로 이들의 어휘에 대한 지식 또한 일반 아동과 다른 특이성을 가질 수 있다고 추측해 볼 수 있다.

Norbury(2005)는 언어능력이 정상범주에 있는 9세에서 17세의 ASD 아동과 언어능력이 지체된 동일 연령대의 ASD 아동을 대상으로 우세의미와 열세의미 두 가지 의미를 가진 낱말에 대한 어휘지식을 측정하였다. 연구결과, 언어능력이 지체된 ASD 아동은 낱말의 열세의미에 대한 어휘지식이 부족하며 그 의미를 이해하기 위해 맥락적인 단서를 사용하는데 어려움이 있었다. 그러나 언어능력이 정상범주인 ASD 아동은 생활연령을 일치시킨 일반 아동과 동일한 수행을 보였는데 이는 이희란(2012)의 연구에서도 알 수 있듯이 언어능력의 결합에 따라 ASD 아동의 어휘지식의 깊이가 다름을 알 수 있다.

Norbury(2005)의 연구결과와 마찬가지로 McGreger 등(2012)의 연구에서도 언어능력에 손상이 있는 ASD 아동과 달리 언어능력에 손상이 없는 ASD 아동은 어휘지식을 알 수 있는 낱말정의하기 과제와 낱말연관성 과제에서 언어연령을 일치시킨 일반 아동과 동일한 수행을 보였다. 이에 대해 McGreger 등(2012)은 HFASD 아동의 경우 사회적-화용적 능력에 결합이 있을지라도 이러한 결합이 반드시 어휘발달에 부정적인 영향을 주는 것은 아니라고 설명하였다.

그런데 HFASD 아동의 어휘지식이 일반 아동과 동일한 범위에 있다할지라도 이들이 산출하는 어휘는 일반 아동과 분명 차이를 나타내고 있다. 이운경과 허상아(2013)는 초등학교에 재학 중인 HFASD 아동을 대상으로 대화 및 그림보고 설명하기 과제를 이용하여 명사와 동사를 중심으로 한 구체어 및 추상어 산출능력을 비교하였다. 연구결과, HFASD 아동은 언어연령을 일치시킨 집단과는 유의한 차이를 보이지 않았지만,

생활연령을 일치시킨 집단에 비해 총 낱말 수와 다른 낱말 수에서 유의하게 적은 빈도를 보였으며 추상어와 동사 산출에 어려움을 보였다. 이러한 결과는 ASD 아동이 명사에 비해 동사 산출에 어려움을 보이며(김지은 · 김영태, 2002), 추상어에 포함되는 심리적 상태에 관한 어휘사용빈도와 어휘다양도가 일반 아동보다 낮아 추상적인 어휘 사용에 어려움을 갖는다(박현옥 · 이소현, 2001)는 연구결과와 동일하다. 연구자들은 이를 ASD 아동이 다른 사람의 바램이나 의도를 인식하고 이러한 바램에 근거하여 다른 사람의 행위를 추론하는 능력에 결함이 있으며, 어휘를 상황에 맞게 선택하여 표현하고자 하는 동기가 거의 없는 사회-인지적 결함 때문에 타인간의 행동 및 관계가 포함된 사건을 의미적인 측면에서 제대로 이해하지 못하기 때문이라고 논의하였다.

HFASD 아동들은 낱말의 의미를 정의할 수 있고, 이야기 과제에서 낱말을 산출하는데 언어연령을 일치시킨 일반 아동과 비슷한 능력을 보여 어휘에 대한 의미지식을 가지고 있다고 가정할 수 있다. 그러나 이들은 생활연령을 일치시킨 일반 아동보다는 어휘사용빈도와 어휘다양도가 낮은 수행을 나타내고 있으며 심리적 어휘 사용에 제한을 보이거나 명사보다 동사 산출에 어려움을 보임으로써 의미론적 능력에서 결함을 나타내고 있다. 그리고 이러한 결함은 의미론적 능력의 전반적인 손상에서 기인한 것이라기 보다는 이들의 인지적인 측면과 관련되어 있는 처리과정에서의 결함일 수 있다(이희란, 2012).

D. 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘처리

1. 어휘처리와 의미점화

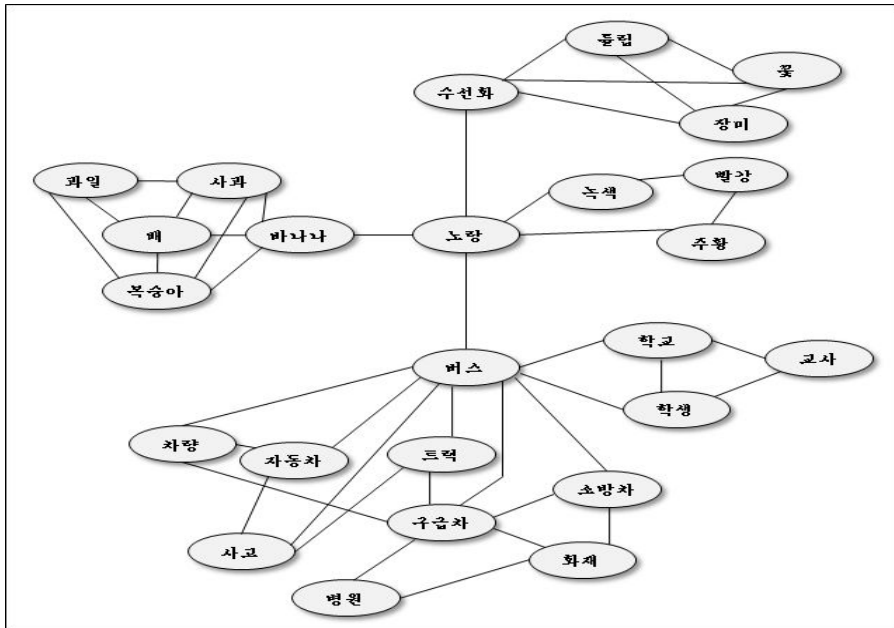
글이나 말의 내용을 이해하고 표현하기 위해서는 언어의 기본 단위라고 할 수 있는 어휘의 의미를 이해하고 심성어휘집에 저장되어 있는 어휘 중 맥락에 맞는 어휘를 적절하게 선택할 수 있어야 한다. 그런데 어휘선택은 무의식적이고 자동적인 처리과정으로써 말이나 글로 표현된 낱말을 습득하고, 재인하며 산출하는 과정을 의미한다(Yelland, 1994).

Speirs 등(2011)에 의하면 정상 발달하는 아동들은 어휘처리과정에서 구어 혹은 문어 형식의 낱말을 자동적으로 획득, 산출, 재인할 수 있게 된다. 아동들은 어휘를 습득하면서 저장해나갈 수 있는 핵심적인 기억 체계를 형성하게 되고(Oldfeld, 1966;

Yelland, 1994), 어휘처리과정을 통해 어휘들을 자동적으로 저장(store)하고 회상(recall)하게 된다.

이러한 무의식적이고 자동적인 어휘처리과정을 간접적으로 알아볼 수 있는 실험방법 중의 하나가 점화과제이다(김지순 · Taft, 1998; 최경순 · 황민아(2010) 재인용). 점화과제는 어휘처리 연구에서 가장 일반적으로 사용하는 방식으로 점화자극(선 자극)을 제시한 후에 목표자극(후 자극)을 제시하여 반응시간을 측정하는 과제이다. 먼저 제시된 단어를 점화 단어(prime)라 하고 나중에 제시된 단어를 표적 단어(target)라고 부르는데, 먼저 제시된 낱말이 나중에 제시된 낱말의 처리에 영향을 주는 현상을 의미점화 효과(semantic priming effect)라고 한다(이정모 외, 2009).

이러한 의미점화효과는 활성화 확산모형(spreading activation model)에 의해 설명되는데 이 모형은 개념 마디(node)들이 고리로 연결되어 있다고 보는 일종의 망 모형이다. 고리의 길이는 의미거리(semantic distance) 즉 의미적 관련성 정도를 반영하는데 고리의 길이가 짧을수록 두 개념이 보다 밀접하게 관련된다(조명한 외, 2003). 한 개념이 처리될 때 이 개념 마디와 연결된 고리를 따라 활성화가 확산되어 가는데, 확산거리가 멀어질수록 활성화의 크기는 감소한다(이정모 외, 2009). 예를 들어, ‘노랑’이라는 낱말을 제시하면 색깔 개념으로 밀접하게 관련된 ‘녹색’, ‘바나나’와 같은 낱말들은 강하게 활성화되지만, ‘수선화’, ‘통학버스’와 같이 덜 관련된 낱말들은 약하게 활성화된다. 그러므로 밀접하게 연관된 개념들은 덜 연관된 개념들보다 상위 수준 범주와 더 가깝게 관련되어 있으므로 이 범주를 더 강하게 활성화시켜 처리 속도를 빠르게 한다(<그림-1> 참조).



<그림-1> Collins와 Loftus(1975)의 활성화 확산모형의 한 부분
출처: 조명환 외(2003)

활성화 확산 모델에서는 의미 기억이나 심성어휘집에 저장되어 있는 정보들이 서로 연합된 마디들 간에 연결망을 형성하고 있으며, 내적으로나 외적으로 자극이 주어졌을 때 관련된 마디들이 활성화되고(activated), 활성화된 마디는 활성화 확산(activation spreading)을 통해 다음 단계의 마디를 활성화시키는 과정을 통해 정보가 처리된다고 설명한다(이윤경, 2005). 즉 어휘처리에 있어서 심성어휘집에 저장된 낱말 및 관련 정보들 간의 의미 연결망이 구축되어 있고, 연결 강도가 높을수록 그 낱말과 관련된 의미정보가 빠르고 강하게 활성화되어 신속하고 효율적인 어휘 인출 및 산출이 가능하게 되는 것이다.

이러한 활성화 확산 모델을 바탕으로 이윤경과 김영태(2003)는 SLI 아동을 대상으로 의미관련 조건과 의미 무관련 조건에서 의미점화과제를 실시하였다. 연구결과, SLI 아동도 의미점화촉진 효과가 있었으나 일반 아동보다 의미적 점화에 의한 이름대기가 상대적으로 적게 촉진되었는데 연구자들은 낱말 찾기의 문제가 어휘 처리과정에서의 문제일 수 있다고 설명하였다.

의미적 관련성에 관한 또 다른 연구로 Nation과 Snowling(1999)은 읽기이해부진

아동을 대상으로 사건기반(event-based)에 근거한 기능적 관계(functional relations)와 추상적인 범주적 관계(category coordinate relations)로 나누어 의미점화과제를 실시하였다. 연구결과, 읽기이해부진아동은 사건기반(event-based)에 근거한 기능적 관계(functional relations)에서는 의미점화효과가 나타났으나 추상적인 범주적 관계(category coordinate relations)에서는 의미점화가 나타나지 않았으며, 낱말들 간의 의미 연결 정도가 강한 (high-association strength) 관계에서 의미점화 효과가 나타났다. 연구자들은 이러한 결과를 어휘가 발달하면서 점차적으로 어휘에 대한 지식이 범주 지식으로 추상화되어 간다는 언어 발달모델과 연관이 있다고 보고 읽기이해부진아동은 일반 아동보다 추상적인 의미를 이해하는 데 어려움이 있다고 설명하였다.

양윤희(2014)는 의미점화과제를 이용하여 SLI 아동의 어휘처리특성을 살펴보았는데 이들은 일반아동보다 낮은 정확도와 느린 반응 속도를 나타냈으나, 의미점화조건 유무에 따른 차이나 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 연구자는 SLI 아동도 의미연관성에 따른 점화효과를 나타내긴 하지만, 느린 반응시간을 보인 것은 전반적으로 처리속도에 제한이 있을 수 있다고 지적하였다.

이러한 연구결과들을 볼 때 의미점화 과제는 언어장애아동의 어휘처리특성을 살펴볼 수 있는 과제이며, 이들의 어휘 인출 및 사용 특성을 탐색할 수 있는 적절한 과제 중 하나라고 할 수 있다.

2. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 어휘처리

HFASD 아동을 대상으로 어휘처리과정을 살펴본 선행 연구들은 이들이 정보처리과정에서 나타내는 인지적인 특성을 밝히기 위한 방법으로 주어진 단어를 따라 읽는 명명 과제(naming task)나 주어진 문자열이 단어인지 비단어인지 여부를 판단하는 어휘판단 과제(lexical decision task)등과 같은 과제들을 이용하여 반응시간과 정확도를 측정하였다(Dunn & Bates, 2005; Henderson et al., 2011; Norbury & Nation, 2011).

Norbury(2005)는 비언어성 지능이 정상범주이나 언어 손상이 있는 ASD 아동, 언어 능력이 정상인 ASD 아동, 일반아동, 자폐진단을 받지 않은 언어손상 아동을 대상으로 두 가지 이상의 의미를 가진 어휘적 모호성을 가진 낱말을 이용해 반응시간을 측정하였다. 아동들은 헤드셋을 통해 낱말을 들은 후 우세의미를 나타내는 그림, 열세의미를 나타내는 그림 그리고 관련이 없는 그림을 보고 이 그림들이 그림 제시 전에 들은 낱말과

관련이 있는지 여부를 판단하였다. 연구결과, 언어손상이 있는 두 집단이 언어능력이 정상인 ASD 아동과 일반아동 집단보다 열세의미를 판단하는 과제에서 오류율이 높았고 반응시간도 길었다. 연구자는 언어능력이 정상인 ASD 아동이 일반아동과 동일한 수행을 나타낸 것을 보고 자폐의 여부보다는 언어손상의 여부가 영향을 줄 수 있다는 것을 고려할 수 있다고 언급하였다.

ASD 아동의 어휘처리능력과 관련하여 Hala 등(2007)은 ASD 아동에게 두 가지 과제를 이용하여 이들의 의미적 특성을 살펴보았다. 첫 번째 과제는 동음이의어를 제시하고 우세 의미와 열세의미에 맞게 발음하여 읽는지 여부를 살펴보았으며, 두 번째 과제로 의미적으로 연관된 낱말과 의미적으로 연결되지 않은 낱말 쌍 중에서 의미적으로 연결된 낱말 쌍을 제시하였을 때 점화효과가 있는지 살펴보았다. 연구결과, ASD 아동은 동음이의어 점화과제에서 첫 번째 의미 자극에서는 점화효과를 보였지만 두 번째 의미 자극에서는 첫 번째 자극을 억제하는 데 어려움을 보였다. 반면 의미적 연관성에 따른 점화과제에서는 ASD 아동 역시 일반아동과 마찬가지로 의미적으로 연관된 낱말 쌍이 제시되었을 때 점화효과를 나타냈다. Hala 등(2007)은 ASD 아동이 점화효과를 나타낸 것으로 보아 이들이 전혀 맥락적 정보를 사용하지 못하는 것은 아니지만 자극이 주어졌을 때 필요 없는 자극을 억제하고 정보를 처리하는데 필요한 자극으로 전환시키는 집행기능에 결함이 있는 것으로 보고 ASD 아동을 중재할 때 고려해야 할 부분이라고 언급하였다.

반면에 Kamio, Robins, Kelly, Swainson, Fein(2007)은 언어발달 지연이 없었던 HFASD 아동을 대상으로 의미점화과제를 통해 자동적인 어휘처리과정에 손상이 있는지 살펴보았다. HFASD 아동들은 초기 언어지연이 없었음에도 불구하고 의미점화효과를 보이지 않았는데, 이러한 결과를 연구자들은 이들의 자동적 어휘처리과정에 손상이 있었음을 의미한다고 해석하였다. 이러한 결함은 HFASD 아동들이 낱말을 자유 회상 (free recall)하는데 의미적 정보를 사용하지 못하거나 맥락적 정보(contextual information)를 연결하는데 실패하는 요인으로 작용할 수 있으며, 더 나아가 이러한 비전형적인(atypical) 자동적 어휘처리과정은 매일의 의사소통에서 발생하는 복잡한 맥락적 이해와 유머, 아이러니, 비유 등을 이해하는 데 어려움을 줄 수 있다.

연구자들은 어휘처리과정에서 나타나는 결함이 ASD 아동의 약한 중앙 응집성이나 집행 기능의 결함 등 인지적 특성 뿐 아니라 언어능력과도 관련성이 있다고 보았다. Haebig, Kaushanskaya, Weismer(2015)는 수용 어휘력을 일치시킨 학령기 ASD 아동, SLI 아동과 일반 아동을 대상으로 의미점화과제를 통한 어휘판단과제를 사용하여 이들의 어휘-의미 지식 구조(organization of lexical-semantic knowledge)의 특성과 함

계 집행기능과 어휘처리능력의 연관성을 살펴보았다. 연구과제로 낱말의 의미적 밀도 (semantic density)를 고려하여 고의미망 크기(high semantic network size)낱말들과 저의미망 크기(low semantic network size)낱말들을 사용하여 의미망 크기(semantic network size)가 어휘처리과정에 영향을 주는 지 살펴보았다. 연구 결과, 세 집단 모두가 시적으로는 고의미연결망일 때 정확도가 높았지만 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 반응시간에 있어서도 세 집단 모두 고의미망크기 낱말들이 저의미망크기 낱말들보다 통계적으로 유의미하게 빠르지는 않았다. 이것은 ASD 아동도 활성화 확산 영향 (spreading activation effect)을 받으며 이들이 반드시 비전형적인 어휘-의미지식구조를 가지거나 어휘처리과정에 결함이 있음을 나타내는 것은 아니라고 할 수 있다.

Ⅲ. 연구방법

본 연구는 조선대학교 생명윤리 심의위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 후 이루어졌다.

A. 연구대상

본 연구는 서울과 경기도 지역에 거주하는 초등학교 1학년~6학년에 재학 중인 HFASD 아동 15명과 동작성 지능 및 표현어휘능력을 일치시킨 일반아동 15명 총 30명을 대상으로 하였다.

HFASD 아동은 1) 초등학교 1학년~6학년에 재학 중이고, 2) 소아정신과 전문의로부터 자폐스펙트럼장애로 진단받고, 3) 한국 웨슬러 아동 지능 검사(Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children; K-WISC-IV, 박금주 · 오상우 · 김청택, 2010)의 지각추론지표가 80이상이며, 4) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive-Expressive Vocabulary; REVT, 김영태 · 김경희 · 이주연 · 장혜성, 2009) 결과, 표현어휘력이 생활연령 대비 -1SD 이상, 5) 시각, 청각 등 기타 신경계통 및 정서에 이상이 없는 아동으로 선정하였다.

본 연구에서는 WISC-IV임상해석(신민섭·도레미·최지윤·안현선, 2012)에 근거하여 WISC-III의 동작성 지능 대신 지각추론지표로 측정하였으며, 수행점수 기준은 70~79를 경계선 지능, 80~89를 보통 하 지능으로 명시한 WISC-IV임상해석 기준에 따라 지각추론지표 80 이상을 연구대상자로 선정하였다. 또한 REVT 검사에서 어휘력 원점수가 -1SD 이상에 해당하는 아동이 정상 어휘발달에 포함되므로 표현어휘력 원점수가 -1SD 이상인 아동들로 선정하였다.

표집방법은 장애아동 부모님들이 활동하는 인터넷 사이트에서 운영자의 허락을 받아 공문을 올려 연구 참여 대상자를 표집하거나, 사설 언어치료센터에서 치료를 받고 있는 아동의 경우 담당 치료사와 보호자의 동의를 구한 후 표집하였다. 연구 참여에 동의를 한 대상자는 연구자가 직접 각 가정과 센터를 방문하여 일대일로 연구를 진행하였다. 선별 검사 대상자 총 20명 중 4명은 인지능력이 정상범주이나 표현어휘력이 -2SD이하로 대상자 조건에 부합하지 않았으며, 1명은 인지능력과 표현어휘력이 정상범주였으나 이중언어환경에서 자란 발달력으로 연구에서 제외하였다.

일반 아동은 1) 초등학교 1학년~6학년에 재학 중인 아동으로 HFASD 아동의 생활연령과 학년을 일대일로 대응하여 선정하였고, 2) 부모나 담당 교사에 의해 언어능력이나 인지 및 학습기능이 정상이라고 보고되었으며, 3) 한국 웨슬러 아동 지능 검사(K-WISC-IV, 박금주 외, 2010)의 지각추론지표가 80 이상에 속하며, 4) 수용·표현 어휘력 검사(REVT, 김영태 외, 2009) 결과, 표현어휘력이 생활연령 대비 -1SD 이상, 5) 시각, 청각 등 기타 신경계통 및 정서에 이상을 보이지 않는 아동으로 선정하였다.

연구에 참여한 일반 아동들은 김포의 개인이 운영하는 공부방에서 표집하였는데, 아동들은 공부방에서 학습지를 이용하여 국어와 수학을 배우는 초등학생들이었다. 보호자와 아동의 동의를 구한 후, 연구자가 공부방과 각 가정에 방문하여 일대일로 연구를 진행하였다. 선별 검사 시 총 18명이 검사에 참여하였으나 표현어휘력이 -2SD 이하인 3명의 아동은 연구에서 제외되었다. <표-1>과 <표-2>에 각 집단 별로 연구대상자 정보가 제시되어 있다.

<표-1> HFASD 연구대상자 정보

	성별	연령(학년)	지각추론지표	표현어휘력 원점수
1	남	7(1)	90	75
2	남	7:3(1)	108	87
3	남	7:7(1)	95	77
4	남	7:7(1)	100	87
5	남	7:9(2)	110	93
6	남	8:6(2)	85	91
7	남	8:1(2)	83	81
8	여	8(2)	98	97
9	남	8:7(2)	86	95
10	남	9:3(3)	104	119
11	남	9:6(3)	111	120
12	남	10(4)	90	99
13	남	11:2(5)	105	111
14	남	11:5(5)	100	121
15	남	12:1(6)	115	122

<표-2> 일반 아동 연구대상자 정보

	성별	연령(학년)	지각추론지표	표현어휘력 원점수
1	남	7:7(1)	106	90
2	남	7:11(1)	112	78
3	남	7:9(1)	103	95
4	여	7:5(1)	89	70
5	여	8:1(2)	100	114
6	여	8:11(2)	114	92
7	남	8:11(2)	123	85
8	남	8:11(2)	86	83
9	남	8:3(2)	111	89
10	여	10(3)	93	127
11	남	9:11(3)	116	122
12	남	10:9(4)	129	100
13	여	11:11(5)	104	135
14	여	11:5(5)	89	132
15	여	12:4(6)	93	140

두 집단 간 연령, 지각추론지표, 표현어휘력 원점수 간 동질성 검정을 위한 일원분산 분석 결과는 <표-3>에 제시하였다. 두 집단 간 연령($F_{(1,28)}=.115, p>.05$), 지각추론지표 ($F_{(1,28)}=1.307, p>.05$), 표현어휘력 원점수($F_{(1,28)}=.500, p>.05$)에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

<표-3> 두 집단의 동질성 검정을 위한 일원분산분석

	분산원	제곱합	자유도	F
연령	집단 간	.312	1	.115
	집단 내	76.214	28	
	합계	76.526	29	
지각추론지표	집단 간	258.133	1	1.883
	집단 내	3839.067	28	
	합계	4097.200	29	
표현어휘력 원점수	집단 간	197.633	1	.500
	집단 내	11069.067	28	
	합계	11266.700	29	

B. 선별검사도구

두 집단을 선정하기 위한 선별 검사 도구는 한국 웨슬러 아동 지능검사(K-WISC-IV, 광금주 외, 2010)와 수용·표현 어휘력 검사(REVT, 김영태 외, 2009)이다.

1. 한국 웨슬러 아동 지능 검사(K-WISC-IV)

한국 웨슬러 아동 지능 검사(K-WISC-IV, 광금주 외, 2010)는 만 6세0개월에서 16세 11개월까지 아동의 인지능력을 평가하기 위한 검사도구이다. 이 검사는 15개의 소검사로 구성되어 있으며, 소검사들은 언어이해지표(Verbal Comprehension Index), 지각추론지표(Perceptual Reasoning Index), 작업치료지표(Working Memory Index), 처리속도지표(Processing Speed Index)로 합산된다.

지각추론지표는 토막짜기, 공통그림찾기, 행렬추리 3가지 소검사로 이루어져있다. 토막짜기는 아동이 구성 모형이나 소책자에 있는 그림을 보고, 적-백 토막을 이용하여 특정 시간 내에 모양을 다시 만들어내는 소검사로 14문항으로 구성되어 있다. 공통그림찾기는 아동은 2줄, 또는 3줄로 된 그림을 제시받고 공통특성으로 묶을 수 있는 그림을 각 줄에서 하나씩 고르는 소검사이다. 마지막으로 행렬추리는 각 문항에 대해 불완전한 행렬을 보고 5개의 반응 선택지에서 행렬의 빠진 부분을 선택하는 것으로 모두 35문항으로 구성되어 있다.

2. 수용 · 표현 어휘력 검사(REVT)

수용 · 표현 어휘력 검사(REVT, 김영태 외, 2009)는 각각 수용어휘검사 문항 185개, 표현어휘검사 문항 185개로 구성되어 있으며 만 2세 6개월부터 만 16세 이상 성인까지 대상으로 어휘력을 측정하는 표준화된 검사도구이다. 문항은 품사별로 명사, 동사, 형용사 및 부사로 구성되어 있으며, 수용어휘검사는 치료사가 불러주는 낱말을 듣고 컬러로 된 4개의 그림 중 해당되는 그림을 고르는 검사이며, 표현어휘검사는 1개의 그림을 보고 그 그림에 해당하는 낱말을 말하는 검사이다. 검사의 기초선은 8개의 문항을 정반응 한 문항의 가장 마지막 문항이며, 최고 한계선은 8개의 문항 중 6개의

문항을 오반응 한 문항 중 가장 마지막 문항이다. 검사는 기초선에서 시작하여 최고 한계선에서 중지하며 원점수는 최고 한계선 문항번호에서 오반응 한 문항 수를 차감하여 산출한다.

C. 본 검사도구

본 연구에서 사용된 연구 과제는 어휘지식과제로 낱말의 의미를 설명하는 낱말정의하기 과제(구체어와 추상어)와 어휘처리과정을 살펴보기 위한 의미점화과제(범주관계와 기능관계)로 구성되어 있다.

1. 낱말정의하기 과제

a. 낱말정의하기 과제 낱말 선정과 타당성

본 연구에서는 어휘지식을 살펴보기 위해 학령기아동 낱말의미표현검사(Korean Word Semantic Expressive Test for School Age Children; 이하 KWT, 신문자 · 이희란, 2017)의 하위문항인 낱말정의하기 과제를 참고하였으며, 낱말정의하기 문항 중 동사와 형용사를 제외하고 구체어, 추상어를 포함하여 명사 9문항을 사용하였다. KWT는 1학년에서 6학년 아동의 낱말의미지식을 평가하기 위한 검사도구로 낱말정의하기(word definition), 낱말연관성 찾기(word association), 의미상 오류 찾기(semantic absurdities), 동음이의어 설명하기(multiple definition)로 구성되어 있다.

그 외 문항을 선정하기 위해 일차적으로 학령기 아동의 어휘 및 교과내용에 관련된 논문(곽재용, 2004, 2010; 박윤한, 2001; 유지연, 2003; 이영미 · 김영태 · 박은혜, 2005), 낱말정의하기에 관련된 선행연구들(김화수 외, 2006; 박경애 · 김영태, 2000; 이희란, 2012), 학령기 언어검사(Language Scale for School-aged Children: LSSC, 이윤경 · 허현숙 · 장승민, 2015)의 상위개념이해 및 상위어 표현 문항 그리고 미국에서 학령기 아동을 대상으로 표준화되어 사용되고 있는 The word test-2(Huisingh, Bsrrrett, Zachman, Blagden & Orman, 2004)를 참고하였다.

일차적으로 선정된 낱말들 중에서 국립국어원 초등학교 학년별 어휘 등급표를 참고

하여 각 학년별로 교과서에 나오는 낱말들을 중심으로 사용빈도, 난이도, 친숙성 등을 고려하였으며, 등급별 국어교육용 어휘(김광해, 2003)의 정규교육 이전 아동이 사용하는 기초어휘 수준인 1, 2등급에 해당하는 낱말을 중심으로 구체어와 추상어로 나누었다. 새롭게 선정된 낱말들로 초등학교 3학년 아동 5명, 4학년 아동 1명, 5학년 아동 4명에게 예비검사를 실시하여 답하지 못하거나 어려움을 보이는 낱말을 수정하였다. 예비검사를 실시한 후, 최종적으로 KWT에서 참고한 낱말 9개, 이후에 선정한 낱말 11개로 총 20개 낱말을 선정하였다.

KWT에서 참고한 낱말은 이미 1학년에서 6학년 일반아동을 대상으로 그 타당성이 입증되었으므로, 이후 예비검사를 걸쳐 수정한 낱말들의 타당성을 입증하기 위해 언어치료학 박사 1인, 초등학교 교사 1인, 국어국문학을 전공한 공부방 교사 1인, 총 3명을 대상으로 내용타당도 지수(Context Validity Index)를 산출하였다(김향희 · 김정완 · 허지희 · 김덕용 · 장혜성 · 이주연, 2006). 분석방법은 Fehring(1987)의 기법에 따라 Likert 5점 척도로 5점 척도 중 1점(매우 적절하지 않음)은 0, 2점(적절하지 않음)은 .25, 3점(보통)은 .50, 4점(적절함)은 .75 그리고 5점(매우 적절함)은 1.00으로 가중치를 두어 계산하는 방식이었다. 3인의 전문가들이 할당한 점수의 평균을 산출한 결과, 내용타당도 지수는 .80이었다. 낱말정의하기 과제 문항은 <부록-1>에 제시되어 있다.

<표-4> 낱말정의하기 검사문항의 예

구체어	추상어
시계	공경
편지	정리
열쇠	행복

b. 낱말정의하기 과제 실시방법

KWT의 검사방법에 따라 아동에게 낱말을 들려주고 낱말의 뜻을 설명하도록 유도하였다. 예를 들어 연습문항 시 글자 혹은 그림자극 없이 ‘자동차란 무엇일까?’ 하고 구어로 들려주었으며, 아동이 잘 이해하지 못했을 경우 다시 한 번 질문을 들려주었다. 아동이 답변을 하지 못했을 경우 ‘멀리 갈 때 무엇을 타고 갈까? 자동차는 어디를 갈 때 탈 수 있는 무슨 수단이지?’ 등의 질문으로 연구자가 촉진을 주어 낱말의 뜻을 설

명할 수 있도록 유도하였다. 아동이 과제 수행방법을 이해한 후 본 문항을 시작하였고, 본 문항 수행 시에는 어떠한 단서도 제공하지 않았다. 아동이 10초 이상 답변을 하지 못했을 경우에는 ‘어려워서 잘 설명을 못하겠니?’ 라고 질문한 후 아동이 ‘네’라고 답변하면 다음 문항으로 진행하였다.

2. 의미점화 과제

어휘처리과정을 살펴보기 위한 의미점화 과제는 선행연구들(이윤경, 2003; 정미란, 2009; 최경순, 2006, 2011; Henderson et al., 2011; Nation & Snowling, 1999)과 학령기 아동 언어 검사(이윤경 외, 2015)의 하위 검사 영역인 상위개념이해 과제를 참고하여 제작하였다.

a. 의미점화 과제 낱말 선정과 타당성

의미점화 과제를 위한 낱말 선정은 최경순(2006)이 조사한 ‘단어친숙도 조사를 통해 선정된 자극 단어 후보’ 목록, 정미란(2009)의 ‘단어 유추 검사 문항’의 낱말 목록 그리고 학령기 아동 언어 검사(이윤경 외, 2015)의 하위 검사 영역인 ‘상위개념이해 과제’, 신현정(2003)이 조사한 ‘인터넷을 이용하여 작성된 범주규준의 타당도 연구’, 박태진(2004)의 ‘한국어 명사 단어 665개의 심상가 및 연상빈도 표’를 참고하여 선정하였다.

먼저 ‘범주관계’와 ‘기능관계’ 기준에 맞추어 각각 10개씩 20개의 낱말을 선정한 후, 20개의 낱말과 의미적으로 연관된 낱말 10개, 의미적으로 연관되지 않은 낱말 10개 총 60개의 낱말을 선정하였다. 선정된 낱말 목록이 ‘범주관계’와 ‘기능관계’를 적절하게 나타내고 있는지 관계에 따른 낱말의 타당성을 평가하기 위해 임상경력이 10년 이상인 1급 언어재활사 3인, 언어치료학 박사과정 1인, 10년 이상의 경력이 있는 초등학교 교사 1인, 총 5인으로부터 내용타당도를 산출하였다. 산출 결과, 내용타당도 지수는 전체적으로 .87이상으로 높게 나왔으나 전문가들의 조언을 참고하여 각 관계에 따라 나누기에 혼란을 줄 수 있는 문항을 수정하였고, 초등학교 3학년 아동 3인에게 예비 검사를 한 뒤 사진으로 표현하기에 모호한 문항과 아동들이 어떤 그림인지 정확하게 인지하는데 어려움을 보인 문항을 최종적으로 수정하여 낱말을 선정하였다. 의미점화 과제 검사문항은 <부록-2>에 제시되어 있다.

<표-5> 의미점화 과제 검사문항의 예

① 범주관계

목표낱말	점화낱말	
	목표낱말과 의미적으로 연관된 낱말	목표낱말과 의미적으로 연관되지 않은 낱말
파리	모기	거위
호랑이	늑대	거미

② 기능관계

목표낱말	점화낱말	
	목표낱말과 의미적으로 연관된 낱말	목표낱말과 의미적으로 연관되지 않은 낱말
가위	종이	나무
경운기	농부	어부

범주관계에 사용된 범주로는 ‘곤충, 동물, 스포츠, 음식, 직업, 문구류, 타는 것, 식기류, 날씨, 전통놀이’로, 기능관계는 일반화된 사건-기반 스크립트(generalized event-based script)(Nation & Snowling, 1999)를 기반으로 일상생활에서 ‘가위-종이, 비-우산’ 등과 같이 기능적으로 연결되는 관계를 나타내는 낱말들로 구성하였다.

b. 의미점화 과제 제작과정

낱말 목록은 조용한 실험실에서 Goldwave 프로그램의 6.13 버전을 이용하여 녹음 되었으며, 성인 여자의 목소리로 녹음한 후 운율적 강세를 배제하기 위하여 Goldwave 프로그램을 이용하여 음도를 낮추고 컴프레서 필터를 적용하였다. 반응 시간 측정을 위한 프로그램은 Microsoft Visual Studio 2013 에서 C# 프로그래밍 언어를 사용하여 작성하였다. 작성된 프로그램은 CSCore 라이브러리를 사용하여 점화자극을 위한 낱말 목록의 오디오를 재생하였고, Winform 라이브러리를 사용하여 화면을 구성하여 목표 낱말의 그림을 실험에 참가한 아동에게 보여주도록 제작하였다.

c. 의미점화 과제 실시방법

범주관계의 목표낱말 10개와 의미관련 점화낱말 10개, 의미무관련 점화낱말 10개, 그리고 기능관계의 목표낱말 10개와 의미관련 점화낱말 10개, 의미 무관련 점화낱말 10개 총 40개의 낱말을 아동들에게 들려주었으며, 과제에 사용된 점화낱말은 무작위 순서로 제시되었다. 본 과제를 시행하기 전에 아동이 과제에 대해 충분히 이해하고 있는지 확인하기 위해서 각 관계별로 연습문항을 6회씩 12개의 낱말을 사용하여 실시하였다. 아동이 연습을 하였는데도 잘 수행하지 못하는 경우에는 과제방법을 이해할 때까지 추가 연습을 실시하였다.

과제는 조용한 방에서 연구자가 직접 각 아동들에게 개별적으로 실시하였으며, 과제 수행 시 컴퓨터 모니터와 아동과의 거리는 약 45cm가 되도록 배치하였다. 아동의 반응은 헤드셋 마이크(samsung, SHS-260W)를 통해 녹음되었으며, 반응속도는 목표사진이 제시된 순간부터 아동이 명명을 시작한 순간까지의 시간을 측정하였다. 동시에 모니터에 나타난 반응속도와 반응유형(정반응/오반응)을 검사자가 기록하였다.

이윤경(2003), 하영지(2011)에 따라 점화자극과 목표자극간의 시간간격을 500ms으로 조절하여 시행시작을 알리는 신호음을 들려준 후 500ms 후에 헤드셋의 이어폰을 통해 점화 낱말을 들려주었다. 점화 자극이 끝나고 500ms 후에 목표 낱말에 대한 사진을 제시하였으며 목표 사진은 1,500ms 동안 제시되었다. 목표낱말에 대한 사진이 제시된 후부터 1,500ms 이후에는 다음 과제를 알리는 신호음을 들려준 후 같은 방법으로 다음 실험을 진행하였다.

연구 절차는 다음과 같다. 검사용 소프트웨어가 설치된 노트북 컴퓨터(LG, X-16 96072)를 사용하여 먼저 ‘삐-’하는 신호음으로 아동을 모니터에 집중하도록 유도하였다. 연구자가 “지금부터 이 컴퓨터에서 ‘삐-’소리가 난 다음 헤드셋에서 낱말이 들릴 거예요. 낱말을 잘 듣고 난 후, 화면에 사진이 뜨자마자 화면에 나오는 사진을 보고 이름을 말해주면 되는 거예요. 낱말을 듣고 가능한 빠르고 정확하게 대답해주세요.” 라고 설명하였다. 이후 녹음된 낱말을 헤드셋 마이크를 통해 들려주고 목표낱말을 사진으로 제시하여 명명하도록 하여 아동의 발화를 녹음하였다. 첫 과제로 먼저 범주관계에서 목표낱말과 의미적으로 관련된 낱말 10개, 의미가 관련되지 않은 낱말 10개 총 20개의 낱말을 사용하여 의미점화과제를 실시한 후에 강화물(젤리)을 제공하였으며, 아동이 과제를 다시 수행할 준비가 되어 있는지 구두로 확인한 후 범주관계 의미점화과제 실시 방법과 동일하게 기능관계 의미점화과제를 진행하였다.

D. 연구절차

본 연구는 2016년 8월부터 2017년 2월까지 진행하였다. 연구자가 서울 및 경기도 내 치료실과 공부방 그리고 각 가정에 방문하여 조용한 환경에서 일대일로 실시하였다.

검사는 K-WISC-IV의 지각추론검사, REVT 검사, 낱말정의하기, 의미점화 과제의 순서로 진행하였다. 낱말정의하기는 구체명사, 추상명사 순서로 실시하였으며 아동의 발화를 녹음하면서 연구자가 바로 노트북에 기록하였다. 의미점화 과제는 범주관계, 기능관계 순서로 실행되었으며, 아동의 발화가 바로 노트북에 녹음되었다.

검사가 길어져 아동이 힘들어하면 강화물(젤리)을 제공하거나 검사결과에 영향을 미치는 않는 범위 내에서 사회적 강화를 해주었다(예: 잘하는구나). 검사시간은 총 1시간 30분-2시간 정도 소요되었다.

E. 분석 및 통계적 처리

1. 낱말정의하기 과제 분석

아동의 답변 분석은 KWT의 채점방법을 일부 수정하여 사용하였고 채점체계에 따라 2점, 1점, 0점으로 처리하였다. 채점체계는 국립국어원 표준국어대사전(stdweb 2. korean.go.kr), K-WISC-IV(곽금주 외, 2011)의 낱말정의하기 점수 체계, 민중 초등학교 새 국어사전(편집부, 2004), Makau(1999) 분류법을 참고하였다. 상위 범주어를 말하지 않더라도 낱말을 설명하는 핵심어가 들어가면 2점, 미흡하게 설명하더라도 낱말의 의미가 적절하면 1점(예: 구체적인 상황과 관련된 정의, 비교, 부정, 예를 들어 정의), 그 외 오반응(예: 개인의 주관적인 경험에 한정된 설명, 전혀 낱말과 상관없는 설명)은 0점으로 최대 총점은 40점이다. 연구자가 채점체계를 정리한 후 그 내용이 타당한지 검토하기 위해 언어치료학 박사 1인, 10년 이상의 경력이 있는 초등학교 교사 1인 총 2인으로 부터 내용타당도를 산출한 결과 .92였다. 구체적인 낱말 정의하기 점수체계는 <부록-3>에 제시되어 있다. 다음의 <표-6>은 채점기준과 예이다.

<표-6> 낱말정의하기 채점의 예

문항	2점	1점	0점
지하철	지하로 다니는 교통수단의 의미가 포함되어야 함	지하에서 다니는 것을 설명하는 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 단지 교통수단임을 말하는 경우 - 막연한 의미로 설명하는 경우
예	사람들이 이동할 때 지하에서 타는 교통수단이에요	지하로 다녀요	<ul style="list-style-type: none"> - 차가 없을 때 지하철을 타요 - 여행하는 거요
용기	겁이 없고 씩씩하다는 의미가 포함되어야 함	단순히 할 수 있다는 마음을 설명하는 경우	부적절한 반응
예	두려움을 이겨내고 할 수 있는 마음	자신 있게 어려운 것을 해내는 것	<ul style="list-style-type: none"> - 힘이에요 - 결심이에요

낱말의 특성을 고려하여 구체어의 경우 각 낱말의 정의유형을 분석하였다. 정의유형은 박경애 · 김영태(2000) 그리고 이희란(2012)의 정의유형 분류체계를 참고하여 ‘기능적 정의, 관계적 정의, 물리적 정의, 분류적 정의’ 4가지 유형과 ASD 아동의 언어특성을 고려하여 낱말에 상관없는 설명은 ‘부적절한 정의’ 유형으로 추가하였다.

기능적 정의는 도구적 기능(예: 열쇠-열고 잠가요), 관계적 정의는 배경, 위치 및 관련 실체(예: 지하철-지하로 다녀요), 물리적 정의는 재료 및 지각적 속성(예: 칼-날카로워요), 분류적 정의는 상위어와 하위어(예: 지하철-대중교통이요)로 나뉘지며, 마지막으로 부적절한 정의는 낱말의 의미와 전혀 상관없는 정의를 하거나 관련되어 있지만 불필요한 내용을 추가하여 정의하는 경우로 분석하였다(예: 친구-우리의 미래). 정의유형에 포함하지 않은 반응은 ‘무반응’, ‘물라요’이다. 구체적인 낱말 유형 분석기준은 <부록-4>에 제시되어 있다.

2. 의미점화 과제 분석

어휘처리과정을 살펴보기 위한 의미점화 과제는 범주관계, 기능관계에 따라 정확도

와 반응시간을 측정하였다. 점화낱말을 들은 후 노트북 화면에 뜬 사진의 이름(목표낱말)을 정확하게 말하면 1점, 오반응하면 0점으로 처리하고, 아동이 사진을 본 순간부터 목표낱말을 산출하기까지의 시간은 노트북에 설치된 소프트웨어 프로그램을 통해 자동적으로 측정되었다. 오반응 빈도는 두 점화조건(의미조건 및 의미적으로 관련되지 않는 조건)에서 아동이 틀리게 반응한 낱말의 수를 각 조건에서 산출하였다.

오류유형은 이윤경과 김영태(2003)의 분석기준인 ‘의미적 오류, 음운적 오류, 시각적 오류, 기타 오류’ 유형 중 음운적 오류를 제외하였으며, ‘기타 유형’에서 ‘무반응’ 유형을 독립적인 유형으로 보고, ‘무관련 오류’를 HFASD 아동의 특성을 고려하여 ‘부적절한 오류’(예: 널뛰기-탱탱구리)로 수정하여 분석하였다. ‘의미적 오류’는 목표낱말과 관련되어 있지만 상위개념이나 하위개념, 구성요소 등으로 반응하는 것이며(예: 접시-그릇), ‘시각적 오류’는 시각적으로 유사한 낱말로 대치하는 것이며(예: 바늘-실핀), ‘부적절 오류’는 목표 낱말과 전혀 무관한 낱말로 대치하는 경우이다(예: 널뛰기-탱탱구리). 음운적 오류를 제외한 이유는 HFASD 아동은 일반적으로 음운 영역에서 어려움을 보이지 않기 때문이다. 구체적인 오류유형은 <부록-5>에 제시되어 있다.

F. 신뢰도

본 연구의 신뢰도는 연구자와 제 2평가자의 채점점수 간의 일치률을 구하여 평가자간 신뢰도를 산출하였다. 낱말정의하기의 제 2평가자는 연구의 내용을 잘 알고 있으며, 언어치료학 박사과정을 수료하고 1급 언어재활사 자격증을 가지고 있는 1인으로 하였으며, 의미점화 과제는 언어치료학 석사 학위를 소지하고 1급 언어재활사 자격증을 가지고 있는 1인으로 하였다. 낱말정의하기의 경우, 각 집단별로 아동들의 발화를 전사한 자료 중 20%를 무선 추출하여 미리 준비된 채점 기준에 의거하여 정확도와 정의유형의 분석이 정확하게 이루어졌는지 제 2평가자가 독립적으로 평가하였다. 또한 의미점화 과제의 경우, 녹음된 아동들의 발화를 듣고 독립적으로 오류빈도와 오류유형을 평가하였다.

낱말정의하기의 경우 연구자와 평가자간 분석 내용의 일치율은 98%, 의미점화과제의 일치율은 99%이었으며, 연구자와 재검토를 거쳐 100% 일치율을 산출하였다.

G. 통계분석

수집한 자료는 SPSS for Windows 18.0(IBM, 2009)을 이용하여 통계분석을 실시하였다.

1. HFASD 아동과 일반 아동 집단의 낱말정의하기 비교

구체어와 추상어로 나누어 각 낱말에 대한 두 집단 간 차이가 있는지 살펴보기 위해 낱말정의하기 정확도 평균과 표준편차를 산출하고, 두 집단 간 차이가 통계적으로 유의미한지 살펴보기 위해 t 검정을 실시하였다.

다음으로 5개 정의유형(기능적 정의, 관계적 정의, 물리적 정의, 분류적 정의, 부적절한 정의)에 따른 두 집단의 출현빈도를 비교하기 위해 평균과 표준편차를 산출하고, 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 유형분석을 위해 t 검정을 실시하였다.

2. HFASD 아동과 일반 아동 집단의 의미점화 비교

각 의미관계(범주 관계, 기능 관계)별로 두 집단 간 점화조건에 따른 반응정확도와 반응속도에 차이가 있는지 알아보기 위해 평균과 표준편차를 산출하고, 점화조건에 따른 반응정확도와 반응시간에 차이가 있는지 알아보기 위해 반복설계를 통한 이요인 분산분석(repeated two-way ANOVA)을 실시하였다.

다음으로 각 의미관계 별로 4개의 오류유형(의미적, 시각적, 무반응, 부적절)에 따른 두 집단의 출현빈도를 비교하기 위해 평균과 표준편차를 산출하고, 집단을 피험자 간 변수로 그리고 점화조건 및 오류유형을 피험자 내 변수로 하여 통계적으로 반복설계를 통한 삼요인 분산분석(repeated three-way ANOVA)을 실시하였다. 다음으로 상호작용 효과를 보인 요인에 대해 영향을 미치는 요인을 명확히 알아보기 위해 t 검정을 실시하였다.

IV. 연구결과

A. 낱말정의하기 비교

1. 구체어와 추상어 정의하기에 대한 집단 간 정의정확도 차이

구체어와 추상어 낱말정의하기에 대한 정의정확도 분석은 다음과 같다. 집단 간 낱말정의하기 수행능력의 차이를 통계적으로 비교하기 위해 독립표본 t 검정을 실시한 결과, <표-7>에 제시되었듯이 추상어 정의하기에서는 유의한 차이가 없었으나 ($t=-1.886$ $p>.05$), 구체어 정의하기($t=-2.545$, $p<.05$)와 총점($t=-2.406$, $p<.05$)에서 두 집단 간 유의한 차이가 있었다. 즉, HFASD 아동에 비하여 일반아동이 구체어 정의하기와 총점에서 더 높은 점수를 나타냈다.

<표-7> 두 집단의 낱말정의하기에 대한 독립표본 t 검정

낱말유형	HFASD(n=15)		TD(n=15)		t
	평균	표준편차	평균	표준편차	
구체어 정의하기	8.27	3.845	11.27	2.463	-2.545*
추상어 정의하기	4.93	3.826	7.80	4.475	-1.886
총점	13.27	6.902	19.07	6.285	-2.406*

* $p<.05$

2. 구체어 정의유형 집단 간 출현빈도

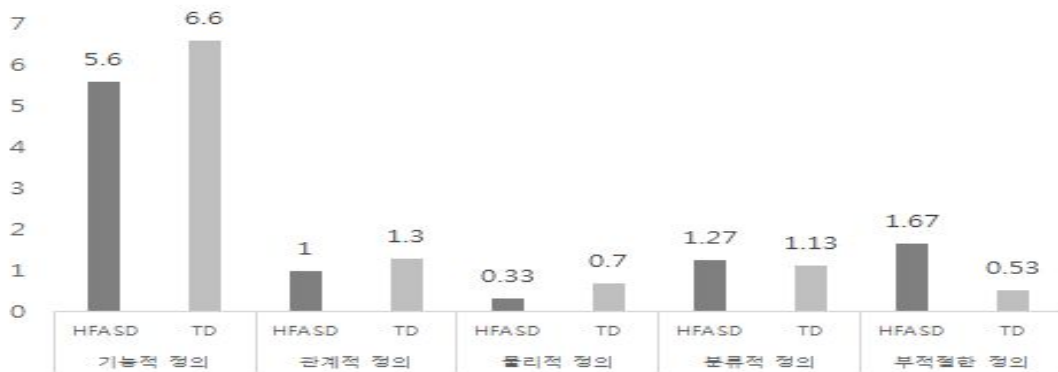
두 집단 간 기능적 정의, 관계적 정의, 물리적 정의, 분류적 정의, 부적절한 정의의 출현빈도에 대한 평균, 표준편차 및 t 검정 결과는 <표-8>과 같다. t 검정 결과, HFASD 아동과 일반 아동 간의 출현빈도 차이는 부적절한 정의($t=-2.102$, $p<.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 즉, HFASD 아동이 일반 아동보다 부적절한 정의

유형을 많이 사용했다. <그림-2>에 두 집단 간 정의유형 출현빈도를 제시하였다.

<표-8> 두 집단의 정의유형 평균출현빈도 및 *t* 검정

정의유형	집단	평균	표준편차	<i>t</i>
기능적 정의	HFASD	5.6	1.84	-1.727
	TD	6.5	.990	
관계적 정의	HFASD	1.0	.655	-1.323
	TD	1.3	.724	
물리적 정의	HFASD	.33	.488	1.871
	TD	.07	.258	
분류적 정의	HFASD	1.27	.961	.338
	TD	1.13	1.187	
부적절한 정의	HFASD	1.67	1.915	2.102*
	TD	.53	.834	

**p*<.05



<그림-2> 두 집단의 정의유형별 비율 분포

B. 의미점화 비교

1. 범주관계

a. 범주관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응정확도 비교

의미점화 과제의 범주관계에서 점화조건에 따른 HFASD 아동과 일반아동의 반응정확도 분석에 대한 평균과 표준편차는 <표-9>에 제시되어 있다. 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확도에 차이가 있는지 이원분산분석을 실시한 결과, 집단 간에 유의미한 차이를 보이지 않았다. <표-10>에서 알 수 있듯이 집단에 따라($F(1, 56)=.332, p>.05$) 그리고 점화조건에 따라($F(1, 56)=.548, p>.05$) 반응정확도에 차이가 없었으며, 집단과 점화조건여부 간 상호작용 효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다($F(1, 56)=.061, p>.05$).

<표-9> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확도 기술통계

점화조건	집단	평균	표준편차
의미관련	HFASD(n=15)	7.80	1.146
의미 무관련		7.40	2.098
의미관련	TD(n=15)	7.93	1.387
의미 무관련		7.73	1.486

<표-10> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확도 분산분석

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단	.817	1	.817	.332
점화조건	1.350	1	1.350	.548
집단*점화조건	.150	1	.150	.061
오차	137.867	56	2.462	
합계	3713	60		

b. 범주관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응속도 비교

범주관계에서 의미관련 조건과, 의미 무관련 조건에서 반응속도에 관한 기술통계 결과는 다음과 같다. <표-11>의 결과를 보면, 의미관련 조건, 의미 무관련 조건 모두에

서 HFASD 아동의 반응속도가 일반아동보다 느렸다.

<표-11> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 기술통계

점화조건	집단	평균(ms)	표준편차
의미관련	HFASD(n=15)	904.4	642.8
의미 무관련		1062.0	509.4
의미관련	TD(n=15)	439.6	542.3
의미 무관련		858.3	453.4

두 집단 간 반응속도 차이를 통계적으로 비교하기 위해 분산분석을 실시한 결과는 <표-12>와 같다. 점화조건($F(1,28)=4.534, p<.05$)에 따른 주효과가 관찰되었으며, 집단과 점화조건 간에 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 점화조건에서 주효과가 관찰된 것은 의미관련여부에 따라 반응속도가 달라질 수 있음을 나타내고 있는데, 두 집단 모두 의미관련 조건에서 반응속도가 빨랐다.

<표-12> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 분산분석

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단	1700157.849	1	1700157.849	2.085
오차	2.283E7	28	81530.084	
점화조건	107584.396	1	107584.396	4.534*
점화조건×집단	11608.425	1	11608.425	.489
오차(점화조건)	664453.285	28	23730.474	

* $p<.05$

c. 범주관계에서 점화조건에 따른 집단 간 오류유형별 오반응률 비교

범주관계에서 의미관련여부에 따른 점화조건에서 산출한 오반응률을 네 가지 오류유형에 따라 정리한 기술통계는 <표-13>과 같다.

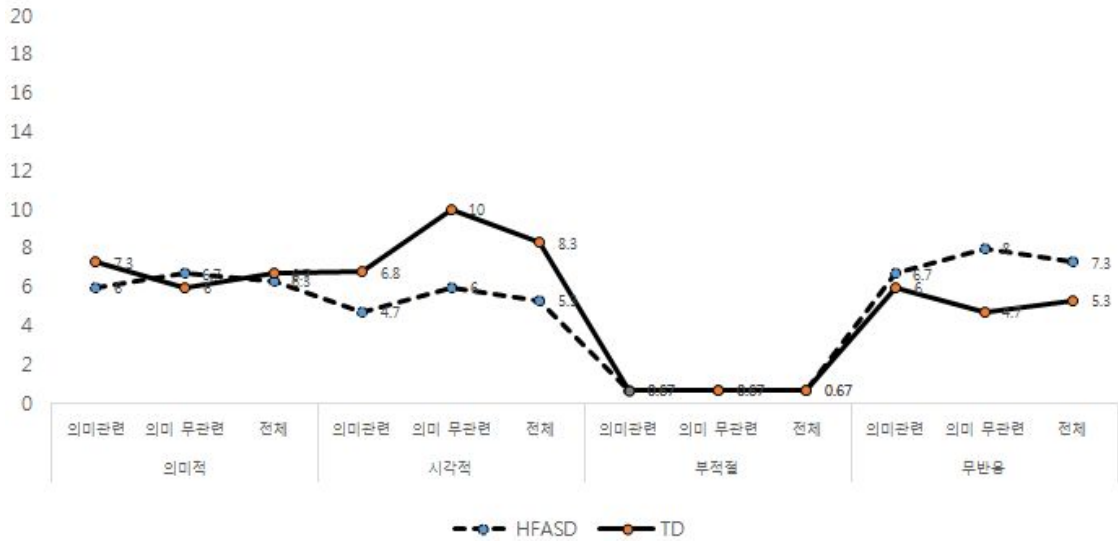
<표-13> 범주관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 오류유형별 오반응률 기술통계

단위(%)

오류유형	점화조건	HFASD(n=15)		TD(n=15)	
		평균	표준편차	평균	표준편차
의미적	의미관련	7.3	7	6	6.3
	의미 무관련	6	6.3	6.7	7.2
	전체	6.7	6.6	6.3	6.6
시각적	의미관련	6.8	7.2	4.7	5.2
	의미 무관련	10	10	6	5
	전체	8.3	8.7	5.3	5
부적절	의미관련	.67	2.6	.67	2.6
	의미 무관련	.67	2.6	.67	2.6
	전체	.67	2.5	.67	2.6
무반응	의미관련	6	7.3	6.7	6.2
	의미 무관련	4.7	7.4	8	7.7
	전체	5.3	7.3	7.3	6.9

의미관련 조건에서 HFASD 아동이 일반 아동보다 의미적 오류(HFASD 7.3, TD 6), 시각적 오류(HFASD 6.8, TD 4.7)가 높았으며, 무반응 오류는 일반아동이 높게 나타났다(HFASD 6, TD 6.7). 또한 부적절한 오류는 두 집단 간 평균점수에 차이를 보이지 않았다.

의미 무관련 조건에서 HFASD 아동이 일반 아동보다 의미적 오류(HFASD 6, TD 6.7), 무반응 오류(HFASD 4.7, TD 7.4)를 적게 나타냈으나, 시각적 오류(HFASD 10, TD 6)는 HFASD 아동이 높았다.



<그림-3> 두 집단 간 범주관계 오류유형별 분포 빈도

집단과 점화조건에 따라 오류유형에 차이가 있는지 통계적으로 비교하기 위해 반복 설계를 통한 분산분석을 한 결과는 <표-14>에 제시되어 있다.

<표-14> 집단과 점화조건에 따른 오류유형별 오반응률의 분산분석

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단	.067	1	.067	.145
오차	25.700	56	.459	
오류유형	15.683	2.56	6.11	14.3**
오류유형×집단	1.9	2.56	.740	1.738
오류유형×점화조건	.683	2.56	.260	.625
오류유형×집단×점화조건	.500	2.56	.195	.457
오차(오류유형)	61.233	143.7	.426	

** $p < .01$

분산분석 결과, 오류유형에 따른 주효과가 관찰되었으며($F(2.56, 143.7)=14.3, p < .01$), 오류유형과 집단 간, 오류유형과 점화조건 간에는 유의한 상호작용이 나타나지 않았다. 이는 집단과 점화조건에 따라 오류유형에 차이가 없었음을 나타낸다. 또한 오류유형에

따른 주효과는 두 집단 모두 부적절한 오류가 의미적 오류, 시각적 오류, 무반응 오류에 비해 빈도수가 적게 산출한 것으로부터 영향이 있는 것으로 보인다.

2. 기능관계

a. 기능관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응정확도 비교

기능관계에서 점화조건에 따른 HFASD 아동과 일반아동의 반응정확도 분석에 대한 평균과 표준편차는 <표-15>에 제시되어 있다. 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확도에 차이가 있는지 이원분산분석을 실시한 결과, <표-16>에서 알 수 있듯이 집단 간에 유의미한 차이를 보이지 않았다. 집단에 따라($F(1, 56)=.007, p>.05$), 점화조건에 따라($F(1, 56)=2.054, p>.05$)에 따라 반응정확도에 차이가 없었으며, 집단과 점화조건여부 간 상호작용 효과가 유의하지 않은 것으로 나타났다($F(1, 56)=.178, p>.05$).

<표-15> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확도 기술통계

점화조건	집단	평균	표준편차
의미관련	HFASD(n=15)	7.80	1.14
의미 무관련		7.07	2.01
의미관련	TD(n=15)	7.60	1.29
의미 무관련		7.20	1.32

<표-16> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응정확도 분산분석

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단	.017	1	.017	.007
점화조건	4.817	1	4.817	2.054
집단*점화조건	.417	1	.417	.178
오차	131.333	56	2.346	
합계	3437	60		

b. 기능관계에서 점화조건에 따른 집단 간 반응속도 비교

기능관계에서 의미관련 조건과, 의미 무관련 조건에서 반응속도에 관한 기술통계 결과는 다음과 같다. <표-17>의 결과를 보면, 의미관련 조건, 의미 무관련 조건 모두에서 일반아동의 반응속도가 HFASD 아동보다 빨랐다.

<표-17> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 기술통계

점화조건	집단	평균(ms)	표준편차
의미관련	HFASD(n=15)	1007.99	842.5
의미 무관련		1120.50	745.0
의미관련	TD(n=15)	699.14	502.5
의미 무관련		756.01	400.7

* $p < .05$

집단 간의 차이와 점화조건에서 차이를 통계적으로 비교하기 위해 분산분석을 실시한 결과, <표-18>을 살펴보면 점화조건($F(1,28)=20.021, p < .05$)에 따른 주효과가 관찰되었으며, 집단 간에 차이는 나타나지 않았다. 또한 집단과 점화조건 간에 상호작용 효과도 나타나지 않았다. 점화조건에서 주효과가 관찰된 것은 의미관련여부에 따라 반응속도가 달라질 수 있음을 나타내고 있는 것이며, 두 집단 모두 의미관련조건에서 반응속도가 빨랐다.

<표-18> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 반응속도 분산분석

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단	1675320.464	1	1675320.464	3.194
오차	1.469E7	28	524578.581	
점화조건	1245157.000	1	1245157.000	20.021*
점화조건×집단	255671.296	1	255671.296	4.148
오차	172865.595	28	255671.296	

* $p < .05$

c. 기능관계에서 점화조건에 따른 집단 간 오류유형별 오반응률 비교

기능관계에서 의미관련여부에 따른 점화조건에서 산출한 오반응률을 네 가지 오류유형에 따라 정리한 기술통계는 <표-18>과 같다.

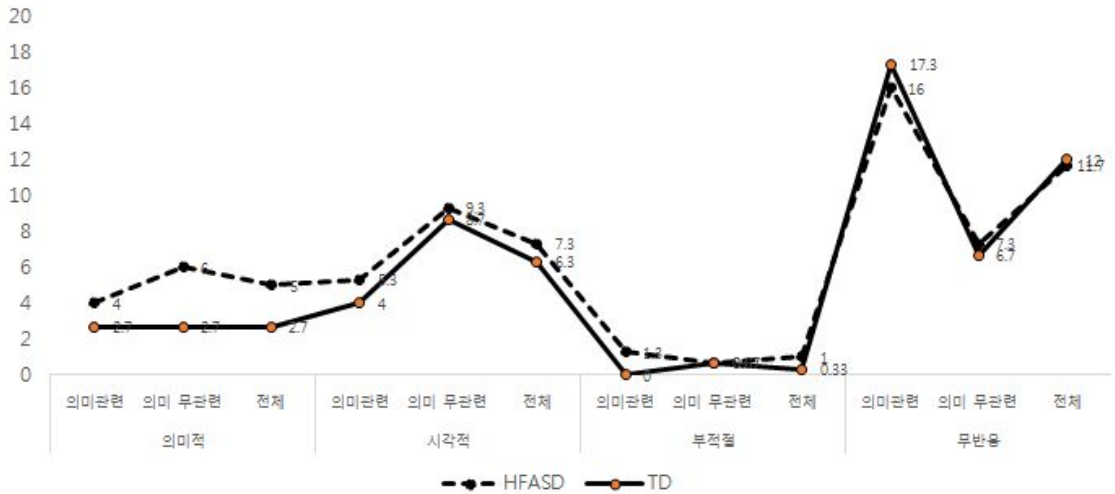
<표-19> 기능관계에서 점화조건에 따른 두 집단 간 오류유형별 오반응률 기술통계

단위(%)

오류유형	점화조건	HFASD(n=15)		TD(n=15)	
		평균	표준편차	평균	표준편차
의미적	의미관련	4	6.3	2.7	4.6
	의미 무관련	6	7.3	2.7	4.6
	전체	5	6.8	2.7	4.5
시각적	의미관련	5.3	6.3	4	5
	의미 무관련	9.3	7	8.7	7.4
	전체	7.3	6.9	6.3	6.7
부적절	의미관련	1.3	3.5	0	0
	의미 무관련	.67	2.6	.67	2.6
	전체	1	3	.33	1.8
무반응	의미관련	16	14.5	17.3	14.8
	의미 무관련	7.3	7.9	6.7	8.9
	전체	11.7	12.3	12	13.2

의미관련 조건에서는 HFASD 아동이 일반 아동보다 의미적 오류(HFASD 4, TD 2.7), 시각적 오류(HFASD 5.3, TD 4), 부적절 오류(HFASD 1.3, TD 0)가 모두 높았다.

의미 무관련 조건에서는 부적절한 오류유형을 제외하고 HFASD 아동이 일반아동보다 의미적, 시각적, 무반응 오류가 모두 높았다.



<그림-4> 두 집단 간 기능관계 오류유형별 분포 빈도

집단과 점화조건에 따라 오류유형에 차이가 있는지 통계적으로 비교하기 위해 반복설계를 통한 분산분석을 한 결과는 <표-20>에 제시되어 있다.

<표-20> 집단과 점화조건에 따른 오류유형별 오반응률의 분산분석

분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단	.504	1	.054	1.129
오차	25.000	56	.446	
오류유형	40.613	1.979	20.519	22.196**
오류유형×집단	.546	1.979	.276	.298
오류유형×점화조건	16.279	1.979	8.225	8.897*
오류유형×집단×점화조건	.346	1.979	.175	.189
오차(오류범주)	102.46	110.839	.924	

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

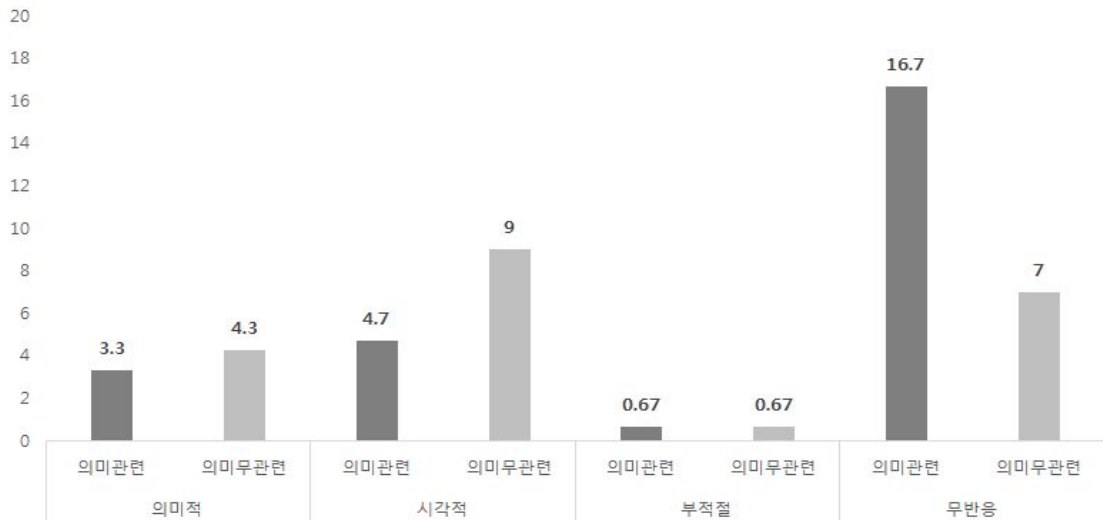
분산분석 결과, 오류유형에서 주효과가 나타났는데($F(1.979, 110.839) = 22.196, p < .01$), 이는 다른 오류유형에 비해 부적절한 오류유형 빈도가 낮게 나타난 것에서 비롯된 것으로 보

인다. 또한 오류유형과 점화조건 간 상호작용이 통계적으로 유의한 것으로 나타났는데 ($F(1.979, 110.839)=8.897, p<.05$), 이는 일반아동과 HFASD 아동 집단 간 차이보다는 의미 관련여부에 따른 의미점화 조건에 따라 산출한 오류률에 차이가 있었음을 반영한다고 할 수 있다. 오류유형과 점화조건 간 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났으므로, 점화조건이 오류유형에 미치는 영향을 좀 더 자세히 살펴보기 위해 t 검정을 실시하였다. t 검정 결과는 <표-21>에 제시되어 있다. t 검정을 실시한 결과, 의미관련여부에 따라 시각적, 무반응 오류유형에서 유의미한 차이를 나타냈다. <그림-5>에 점화조건에 따른 오류유형 출현빈도를 제시하였다.

<표-21> 점화조건에 따른 오류유형별 평균출현률 및 t 검정

오류유형	점화조건	평균	표준편차	t
의미적	의미관련	3.3	5.47	-.659
	의미 무관련	4.3	6.26	
시각적	의미관련	4.7	5.71	-2.600*
	의미 무관련	9	7.12	
부적절	의미관련	.67	2.5	.000
	의미 무관련	.67	2.5	
무반응	의미관련	16.7	14.5	3.169*
	의미 무관련	7	8.4	

* $p<.05$



<그림-5> 점화조건에 따른 오류유형별 출현률

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 초등학교 1학년에서 6학년에 재학 중인 HFASD 아동 그리고 생활연령 및 표현어휘능력을 일대일로 일치시킨 일반 아동을 대상으로 어휘지식을 살펴보기 위하여 낱말정의하기 과제를 사용하였으며, 어휘처리능력을 살펴보기 위해 의미관련여부 따른 의미점화 과제 수행 특성을 살펴보았다.

이를 위해 첫째, 낱말정의하기 과제에서는 두 집단 간 정의정확도와 정의유형에 차이가 있는지 살펴보았으며 둘째, 의미점화 과제에서는 두 집단 간 의미점화 과제의 수행능력(반응정확도와 반응속도)과 오류유형 및 오류률을 살펴보았다. 본 연구를 통해 얻은 결과들과 논의 내용은 다음과 같다.

A. 집단 간 낱말정의하기 차이

1. 낱말정의하기 정의정확도 차이

연구결과, 두 집단 간 생활연령과 표현어휘능력을 일치시켰음에도 불구하고 정의정확도는 구체어 정의하기 과제에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 이는 비록 HFASD 아동이 어휘의 양을 측정하는 표준화된 어휘 평가에서 정상 범주의 어휘발달을 보였더라도, 어휘지식의 깊이 혹은 질적인 면에서 일반 아동에 비해 어휘의 의미를 포괄적으로 이해하거나 표현하지 못하고, 목표낱말의 의미를 설명하기 위한 핵심적인 낱말을 선택하는데 어려움을 보였음을 나타낸다(예: 친구-사이좋게 지내면 점점 친구가 많아져요. 어떤 친구는 친구 7개나 있어요). 이러한 어휘지식 특성은 맥락에 적절한 어휘를 선택하는데 영향을 줄 수 있을 것이며, 문법적으로 오류가 없는 문장을 산출하더라도 타인과의 사회적 의사소통상황에서 어려움을 줄 수 있을 것이다.

이러한 결과는 HFASD 아동이 자발화 상황에서 일반 아동보다 제한된 낱말 산출능력을 보여주었으며(이윤경 · 허상아, 2013), 연령과 언어능력을 일치시킨 일반 아동보다 특이한(idiosyncratic) 낱말을 사용하였다는 선행연구(Volden & Lord, 1991)의 결과와 연결하여 생각할 수 있다. 이들은 심성어휘집에 저장되어 있는 어휘지식들을 목표낱말의 의미와 관련되어 있지만 맥락에 적절하지 않은 낱말들로 표현하였는데

Cantwell, Baker, Rutter(1978)는 이러한 특성을 ‘비정상적인 기능적 사용’(abnormal functional use)이라고 하였다. Cantwell 등(1978)은 12명의 자폐 아동과 연령 및 비구어적 지능을 일치시킨 일반 아동의 자발화를 비교분석하였는데 두 집단 간 구문복잡성에서는 차이가 없었으나, 자폐 아동은 일반 아동보다 비정상적인 낱말 사용이 많았다. 연구자는 자폐 아동의 언어능력을 평가할 때 구문복잡성은 이들의 언어특성을 세심하게 측정할 수 없으나, 의미적 측면에서 언어사용의 일탈된 유형(deviant pattern)으로 다른 언어장애와의 차이점을 찾아낼 수 있다고 제안하였다. 본 연구에서도 HFASD 아동이 목표낱말과 관련하여 핵심적인 낱말 선택을 못하거나 적절한 낱말을 사용하지 못한 것은 Cantwell 등(1978)이 언급한 것처럼 의미적 측면에서 일탈된 유형이라고 생각할 수 있다.

또 다른 연구로 HFASD 아동의 낱말정의하기 수행능력을 살펴본 McGreger 등(2012), 어휘적 모호성을 가진 낱말에 대한 이해능력을 살펴본 Norbury(2005) 연구에서는 언어능력이 정상범주인 ASD 아동이 일반 아동과 동일한 수행을 나타냈다. 본 연구와 이러한 수행결과의 차이는 다른 언어장애들과 달리 언어능력이 정상범주에 해당하는 아동의 경우, 통제변인과 과제 유형 및 분석방법에 따라 결과가 달라질 수 있으므로 연구결과들을 단순 비교하기에는 무리가 있다. 그러나 이러한 선행연구들을 살펴볼 때 HFASD 아동들의 구문표현능력만으로는 일반 아동과 다른 언어특성을 변별하는데 한계가 있음을 알 수 있다. 또한 이들이 자발화 상황에서 제한된 낱말 산출능력을 보여준 것처럼(이윤경 · 허상아, 2013), 단순히 이해하거나 표현할 수 있는 어휘의 양을 측정하는 평가 방법으로는 HFASD 아동이 사용하는 어휘의 질적인 특성을 면밀하게 살펴보는 데 어려움이 있을 수 있다. 본 연구에서도 구체어를 정의하는데 차이를 보인 것은 HFASD 아동과 일반 아동 간 구문표현능력 및 양적 어휘지식의 차이가 아니라 목표 낱말과 관련되어 적절한 의미를 나타내는 낱말을 선택하여 정의하느냐의 질적인 분석에서 나타난 차이라고 할 수 있다.

다음으로 추상어 정의하기 과제에서 두 집단 간 차이를 나타내지 않은 것은 추상어의 경우 일반 아동 역시 낱말의 뜻을 이해하고 표현하기에 어려운 과제였음을 의미한다. 발달적인 측면에서 보았을 때 추상어를 정의하는 능력은 후기 청소년기까지도 불완전하게 습득되며 성인기에 이르러서야 추상어에 대한 낱말지식이 개선되어간다고 한다(Nippold, Hegel, Sohlberg & Schwarz 1999). Nippold 등(1999)에 의하면 추상적인 사고를 할 수 있는 능력은 기본적인 읽기와 쓰기 능력과 연관되어 있는데, 읽기 자료를 보고 추상적인 낱말의 의미를 추론하고 상위 범주어를 사용한 정의유형을 쓸 수

있는 능력이 완성되어야 추상어에 대한 정의를 내리는데 어려움이 없게 된다. 자발화 상황에서 HFASD 아동과 일반 아동의 추상어와 구체어 산출 빈도를 비교한 이윤경과 허상아(2013)도 두 집단 모두 추상어보다 구체어 산출빈도가 높은 것으로 나타났는데 두 집단 모두 추상어 이해와 산출에 어려움을 보이는 것은 구체어와는 달리 추상어는 선명한 감각 이미지(vivid sensory image)를 떠올릴 수 없는 것과도 연관지어볼 수 있다(Sadoski et al., 1997).

또한 기존의 연구들에서 ASD 아동들은 일반 아동에 비해 추상적인 어휘의 의미를 이해하는 데 어려움이 있다고 보고되었지만(Tager-Flusberg, 1992), 본 연구에서는 HFASD 아동도 추상어에 대한 의미를 이해하여 표현할 수는 있었다. 이윤경과 허상아(2013)도 HFASD 아동의 추상어 사용문제가 전반적인 추상어 사용에 해당하는 것이 아니라 주로 인지나 사회정서적인 의미를 나타내는 어휘에 국한된 것일 수 있다고 언급하였으며, 의미처리 관점에서 보았을 때도 HFASD 아동의 수행능력이 일반 아동과 차이를 보이지 않아 추상어 의미에 대한 표상이 이탈되지 않았음을 보여주었다(Eskes, Bryson & McCormick, 1990). 그러므로 추상어의 경우, 정상적인 어휘발달을 나타내는 HFASD 아동과 일반 아동의 질적인 어휘지식의 차이점을 밝히기 위한 민감한 과제가 아닐 수 있다는 것을 고려해야 한다.

2. 낱말정의하기 정의유형의 차이

구체어 낱말정의하기의 정의정확도에서 HFASD 아동과 일반 아동 간에 유의한 차이가 나타났으므로, 정의유형 분석을 통해 정의내용에 대한 질적인 특성을 살펴보았다. 이를 위해 구체어를 기능적 정의, 관계적 정의, 물리적 정의, 분류적 정의, 부적절한 정의유형에 따라 분석하였다. 그 결과, 두 집단 간 통계적으로 유의미한 차이를 나타낸 것은 부적절한 정의유형이었으며, 일반 아동보다 HFASD 아동이 부적절한 정의유형을 더 많이 사용한 것으로 나타났다.

일반 아동과 인지능력과 표현어휘능력을 일치시켰음에도 불구하고 두 집단 간에 구체어 정의하기 과제의 정의정확도에서 차이를 보인 것은 HFASD 아동이 낱말에 대한 지식이 있더라도 의미 지식의 질적인 측면에서 저하(impoverished) 혹은 덜 구조화되어(less organized) 있을 가능성이 있거나(Boucher, 1988), 표현할 수 있는 어휘의 양보다 다른 요인이 정의하기 과제를 수행하는데 영향을 주었을 수 있다고 해석할 수 있

다. 그리고 구체어를 정의하는 능력에서 차이를 나타내는데 영향을 준 요인은 HFASD 아동이 일반 아동과는 다르게 부적절한 정의유형을 많이 사용했다는 점에서 추측해볼 수 있다. 이들은 낱말을 정의할 때 무응답 혹은 목표 낱말과 전혀 관계가 없는 엉뚱한 내용으로 답하기 보다는 부적절하지만 낱말의 의미를 설명하려고 했다는 점에서 낱말에 대한 어휘지식이 있다고 해석할 수 있다.

그러나 HFASD 아동은 불필요한 정보를 억제하고 목표 낱말에 해당하는 핵심적인 의미로 설명하는데 어려움을 보였다(예: 집-집이 없으면 삶이 가난해보여요. 집은 2층 집도 있고 3층집도 있어요). Tager-Flusberg(1985)는 HFASD 아동이 의사소통을 위해 의미지식을 사용하는데 인지적 결함(cognitive deficient)이 있다고 언급하였으며, Boucher(1988)는 어휘지식과는 독립적인 인지적인 특성이 낱말을 회상하는 데 영향을 줄 수 있다고 하였다.

선행 연구들은 HFASD 아동의 언어 이해 및 표현 능력을 이들의 인지적인 특성 중 하나인 집행기능과 연결하여 언급하고 있다(고아라 · 임동선, 2013; 오경민 · 구세영, 2008; Habig et al., 2015; Landa & Goldberg, 2005). 집행기능이란 작업기억(working memory), 자기조절(self-regulation), 행동 억제(inhibition) 그리고 주의 기술(attention skill)을 포함하는 넓은 의미의 인지적 전략이다(Ozonoff & Strayer, 1997). 이러한 집행기능은 낱말의 한 가지 의미를 다른 의미로 전환하거나(예: 중의적인 어휘, 비유적인 언어), 대화 상황에서 들은 것을 기억하고 주어진 정보를 토대로 추론하는 등의 언어 이해 및 사용에 영향을 줄 수 있다(Landa & Goldberg, 2005). Landa와 Goldberg(2005)는 집행기능의 결함은 다양한 언어발달에 부정적인 영향을 주어 언어의 기능적인 사용에 어려움을 미칠 수 있다고 언급하였는데, 고아라와 임동선(2013)의 연구에서도 HFASD 아동이 일반 아동에 비해 집행기능과 문장 이해능력에서 어려움을 보였다. 또한 어휘적 모호성이 포함된 낱말을 정의하는 과제에서 ASD 아동은 우세의미를 열세의미로 전환하여 정의하는데 어려움을 보였는데 이희란(2012)은 이러한 결과를 이들이 정보를 처리함에 있어서 인지적 융통성이 부족함을 의미한다고 설명하였다. 본 연구에서도 HFASD 아동이 낱말을 정의할 때 불필요한 정보를 억제하지 못하는 특성을 나타냈는데 이를 집행기능의 결함과 연결하여 생각해볼 수 있다. 이러한 집행기능의 결함은 의사소통 상황에서 인지적 융통성 부족을 야기하며 맥락에 적절한 어휘를 선택하거나, 새로운 상황에 맞는 말을 효율적으로 조직하지 못할 수 있다(하영례, 2006).

비록 본 연구에서는 집행기능과 정의하기 능력 간에 직접적인 연관성을 검토하지는 못했지만, 이들의 정의유형을 살펴봄으로써 언어를 처리하기 위해 불필요한 정보를 억

제하거나, 다양한 과제를 전환할 수 있는 인지적 융통성이 부족할 수 있음을 추측해볼 수 있었다.

또한 정의유형 가운데 두 집단 모두 기능적 정의유형 사용 빈도가 가장 높게 나타났는데 이것은 HFASD 아동과 일반 ASD 아동을 대상으로 한 이희란(2012)의 연구 그리고 언어발달지체 아동을 대상으로 한 박경애와 김영태(2000)의 연구 결과와 동일하다. 낱말을 정의하는 내용과 형식은 학령기를 거쳐 성인이 될 때까지 발달하게 되는데, 발달 초기에는 주로 기능적 정의유형을 보이다가 점차적으로 상위 범주어를 포함한 사전적 유형으로 발달하게 된다(Anglin, 1977). 즉 나이가 어린 아동일수록 낱말의 기능을 중심으로 설명하는 기능적 정의유형(예: 모자-머리에 쓰는 거예요)을 사용하다가 연령이 높아질수록 점차적으로 기능적인 면과 지각적인 특성을 함께 나타내는 관계적인 정의유형(예: 모자- 머리에 쓰고 동그란 모양이에요)을 사용하고, 성인이 되어가면서 상위 범주어를 사용하는 분류적 정의유형을 사용하게 된다(AI-Issa, 1969; Benelli, 1988).

이러한 발달과정을 고려할 때 두 집단에서 기능적 정의유형이 많이 산출된 것은 연구에 참여한 아동들의 생활연령이 주로 7세에서 9세에 분포되어 있는 것이 영향을 주었을 수 있다. 또한 기술통계 결과를 보았을 때, 일반아동과 HFASD 아동 모두 기능적 정의유형 다음으로 관계적 정의와 분류적 정의유형을 많이 사용하였는데 이는 낱말을 정의하는 능력이 일반아동과 비슷한 발달 유형을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

B. 집단 간 의미점화 차이

1. 범주관계 및 기능관계에 따른 반응정확도와 반응속도

범주관계, 기능관계에서 반응정확도는 의미관련 조건과 의미무관련 조건 모두에서 두 집단 간에 차이가 없었는데, 이는 HFASD 아동도 일반 아동과 마찬가지로 의미점화효과를 보였음을 의미한다. 또한 HFASD 아동이 반응정확도에서 일반아동과 차이를 보이지 않았다는 것은 비록 HFASD 아동이 어휘발달과정에서 일반아동과는 다른 특이성을 보였다하더라도, 심성어휘집에 저장되어 있는 어휘체계가 일반아동과 다른 특이성이 있다고 가정할 수 없으며, 의미적 연관성에 따라 의미가 활성화된다는 선행 연구들의 결과와 동일하다(Habig et al., 2015; Hala et al., 2007). Tager-Flusberg(1985)는 ASD

아동, 지적장애 아동, 일반 아동을 대상으로 기본적인 범주(basic level category)와 상위범주(superordinate level category) 단계에 따른 낱말의미지식을 비교하였는데 연구 결과, ASD 아동도 다른 아동들처럼 일반적인 어휘단계(general level of meaning)의 의미지식을 가지고 있음이 밝혀졌다. 또한 의미의 연결성 강도(high and low semantic networks)에 따른 차이를 살펴보았을 때도 ASD 아동은 일반아동과 의미지식 체계에 차이를 보이지 않았다(Habig, et al., 2015). 본 연구에서도 HFASD 아동의 어휘발달과정의 특이성을 고려하여 의미지식체계가 일반 아동과 다른 구조를 가지고 있는지 살펴보고자 범주관계와 기능관계로 나누어 살펴보았으나 반응정확도에서 일반아동과 차이를 보이지 않은 것으로 나타나 선행 연구들과 동일한 결과를 보여주었다.

또한 이러한 연구결과는 HFASD 아동이 어휘를 처리하는 과정에서 한 낱말 수준의 기초적인 언어능력에는 어려움을 나타내지 않기 때문인 것으로도 해석된다. Minshew 와 Goldstein(1995)는 HFASD 아동과 일반 아동을 대상으로 표준화된 언어평가도구를 이용하여 이들의 언어능력을 평가하였는데, HFASD 아동은 음운, 간단한 구, 낱말 인출(word retrieval) 등의 기초적인 언어능력 단계보다 문제 해결, 추론 능력, 비유어 이해 등 높은 단계의 언어능력에서 어려움을 보였다. 또한 최지은, 오소정, 이윤경(2015)도 HFASD 아동을 대상으로 학령기 아동 언어검사(LSSC)를 사용하여 의미, 문법, 화용/담화능력을 평가하였다. 평가 결과, 한 낱말 수준의 상위 범주어 이해 및 표현, 반의어 표현, 동의어 표현으로 이루어져 있는 의미영역 평균점수가 일반아동보다 낮았으나, 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이러한 선행연구들의 결과들을 근거로 볼 때 범주 및 기능관계라는 어휘체계의 영향보다는 기초적인 언어능력으로 볼 수 있는 낱말 이름대기 수준의 과제 형식이 HFASD 아동의 수행에 영향을 주었을 수 있다.

다음으로 반응속도 역시 통계적으로 HFASD 아동과 일반 아동 간 차이를 보이지 않았으나, 점화조건에 따른 주효과가 관찰되었다. 이는 HFASD 아동도 일반아동과 동일하게 의미관련여부에 따라 어휘를 처리하는 데 영향을 받으며, 의미적으로 연관된 점화자극에서 반응속도가 빨랐음을 의미한다. 이러한 결과는 일반아동과 HFASD 아동 간에 차이를 보인 일부 선행연구들과 다른 결과를 나타내고 있는데(Speirs et al., 2011; Dunn & Bate, 2005; Henderson et al., 2011), 이는 점화과제 유형이 달랐고 연구에 참여한 대상자 수가 적었기 때문이라고 여겨진다. 선행 연구들에서는 필요한 자극과 불필요한 자극을 조절해야 하는 동음이의어나 어휘적인 모호성을 가진 낱말 그리고 글자점화자극 등을 사용하였다면, 본 연구에서는 한 낱말 수준의 구체어 점화자극을 사용함으로써 표현어휘능력이 정상범주인 HFASD 아동이 처리하기에 쉬운 과제였

을 가능성이 있다. 반응정확도에서 일반아동과 차이를 보이지 않았던 것과 동일하게 반응속도에서 차이를 보이지 않은 것은 기초적인 언어능력인 한 낱말 수준을 처리할 때는 어휘를 처리하는 과정에 어려움이 없었기 때문인 것으로 보인다.

Habig 등(2015)의 연구에서도 HFASD 아동, SLI 아동, 일반 아동을 대상으로 의미 집화과제를 사용하여 반응속도를 측정하였는데 세 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 Habig 등(2015)은 어휘처리과정에서 어휘를 판단하는 속도에 영향을 미치는 유일한 변인으로 집행기능의 하위영역 중 하나인 인지적 유연성이 어휘처리과정과 상관관계가 있다고 지적하였으며, 더 나아가 어휘처리과정에서 어휘판단의 반응시간에 영향을 주는 유일한 변인이라고 언급하였다. 물론 상관관계가 유의하였다고 해서 집행기능과 어휘처리능력의 직접적인 연관성을 단정 지을 수는 없지만 어휘를 처리하는데 있어서 비언어적인(nonlinguistic) 기제가 작용한다고 해석할 수는 있다.

또한 Dunn과 Bate(2005), Henderson 등(2011)은 HFASD 아동을 대상으로 점화자극을 각기 다른 시간 간격으로 주었을 때 이들의 반응이 달라지는 것을 발견하였다. 점화자극을 준 시간의 간격이 짧았을 때는(예: 250ms ISI) 반응시간이 일반아동과 차이가 없었으나, 점화자극을 준 시간의 간격이 길어졌을 때는(예: 1000ms ISI) 차이를 보였다. 연구자들은 이를 어휘에 접속하는 초기 단계에서는 일반아동과 차이가 없으나, 낱말을 선택하기 위해 좀 더 전략적(strategic)이 되어야 하는 후기 단계에서는 어려움이 있는 것으로 해석하였다. 반응시간이 점화자극과 목표자극 간 시간의 차이에 따라서 달라지는 것은 일반 언어장애와는 다른 HFASD 아동의 특징이며, Habig 등(2015)의 언급처럼 집행기능과 같은 인지적인 특성과 연관되어 있을 수 있다. Habig 등(2015)은 집행기능이 어휘를 처리하는 데 말판(scaffolding)이 될 수 있으며, Marinela - Arnold, Evans, Coady(2010)는 언어과제 수행이 집행기능의 능력에 영향을 받을 수 있다고 하였다. 그러므로 이후에 연구가 진행된다면 자극 유형 뿐 아니라 점화자극과 목표자극 간 시간의 간격 역시 고려되어야 할 것이다.

2. 범주관계 및 기능관계에 따른 오류유형 특성

범주관계에서 오류유형에서 주효과가 있었으나 집단과 오류유형 간, 점화조건과 오류유형 간에 유의한 상호작용은 관찰되지 않았다. 즉, 두 집단 간 오류유형에 차이가 없었으며, 점화조건에도 영향을 받지 않은 것으로 해석된다. 오류유형에서 주효과가 나

타난 것은 기술통계 결과에서 알 수 있듯이 두 집단 모두 의미적, 시각적, 무반응 오류보다 부적절한 오류를 적게 산출한 것에서 영향이 있었던 것으로 보인다.

오류유형에서도 일반아동과 차이를 나타내지 않은 것은 기초적인 어휘단계에서는 HFASD 아동의 어휘체계와 일반아동의 어휘체계가 크게 다르지 않다고 해석할 수 있다. 또한 이들이 어휘발달과정에서 일반아동과는 다른 특이성을 보였다하더라도 정상적인 어휘능력을 가진 학령기 HFASD 아동의 경우에는 어휘를 처리함에 있어서 일반아동과 차이가 없다고 가정할 수 있다. 이것은 정상적인 언어능력을 가진 ASD 아동을 대상으로 이들의 어휘처리능력을 살펴본 선행연구들과 동일한 결과이다(Norbury, 2005; Habig et al., 2015; Henderson et al., 2011).

그러나 HFASD 아동과 일반 아동 간 오류율의 평균점수를 살펴보면 범주관계에서 두 집단 간 가장 차이를 많이 나타낸 오류유형은 시각적 오류유형이었다. HFASD 아동이 일반아동보다 시각적 오류를 많이 나타낸 것은 어휘를 습득하고 처리하는 방법과 관련이 있을 수 있다. HFASD 아동을 대상으로 범주화 선호도를 연구한 엄새미 등(2013)은 HFASD 아동은 같은 대상을 보더라도 의미적인 정보를 먼저 파악하려는 일반아동들과 다르게 보이는 대상의 형태를 시각적으로 인식하고 반응함으로써 의미적 관련성을 파악하는데 주의를 기울이지 못하는 것으로 보았다. Jolliffe와 Baron-Cohen(1997)의 연구는 ASD 성인을 대상으로 복잡한 도안 안에 숨겨진 목표 그림을 찾는 과제(embedded figures test)를 실시하였는데 ASD 성인은 일반 성인보다 빨리 목표그림을 찾을 수 있었다. 또한 Kamio와 Toichi(2000)는 그림점화자극과 글자점화자극 두 가지 형식으로 의미처리능력을 살펴보았는데 ASD 아동은 글자점화자극보다 그림점화자극에서 우월성을 나타냈다. 본 연구에서도 이들이 시각적 오류를 다른 오류 유형보다 더 많이 나타낸 것은 청각적으로 들리는 낱말을 듣고 의미적으로 처리하기보다는 노트북 화면에 뜬 사진 자극에 더 민감하여 시각적인 처리를 선호했을 가능성이 있다.

다음으로 기능관계에서는 오류유형과 점화조건 간에 유의한 상호작용이 관찰되었는데, 이는 의미관련여부에 따라 나타난 오류유형에 차이가 있었음을 의미한다. 이는 두 집단 모두 의미 무관련 조건에서 시각적인 오류가 높게 나타났으며, 의미관련 조건에서 무반응 오류가 높게 나타난 것에서 비롯된 것으로 보인다. 의미 무관련 조건에서 두 집단 모두 시각적인 오류가 높게 나타난 것은 기능관계에서는 일반 아동도 시각적인 처리방법을 더 선호했기 때문일 가능성이 있다. 즉, 실제 세계에서의 경험적 사건에 기반 된 기능관계에서는 두 집단 모두 의미적인 처리과정보다 경험에 기반 한 시각적

인 처리방법을 사용했던 것으로 해석된다. 또한 의미관련 조건에서 무반응 오류가 높게 나타난 것은 점화낱말이 목표낱말을 산출하도록 충분히 활성화하는 역할을 하지 못했기 때문일 가능성이 있다.

Lahey와 Edwards(1999)는 오류유형 분석을 통해 언어처리과정에서의 구체적인 결합과 언어결합의 유형을 알 수 있다고 하였다. 그러나 본 연구과제에서는 HFASD 아동이 언어처리과정에서 보인 구체적인 특성을 살펴보는데 한계가 있었으므로 이후 연구가 진행된다면 과제유형을 수정하고, 더 많은 대상자를 포함하여야 할 것이다.

C. 종합 논의

본 연구는 HFASD 아동과 일반 아동을 대상으로 어휘지식을 비교하기 위하여 구체어와 추상어로 구성된 낱말정의하기 과제를 사용하였으며, 어휘처리능력을 비교하기 위하여 범주관계, 기능관계로 이루어진 의미점화 과제를 사용하였다.

연구결과, 구체어 정의하기 과제의 정의정확도에서 두 집단 간 차이를 나타냈으며, HFASD 아동이 일반아동보다 정의정확도 점수가 낮았다. 또한 정의유형 분석에서 HFASD 아동이 주로 보인 정의유형은 부적절할 정의유형으로 이들은 낱말을 정의할 때 목표 낱말과 의미적으로 전혀 상관없는 내용은 아니었지만, 부적절한 내용을 말함으로써 필요 없는 정보를 억제하거나 목표낱말의 의미와 관련된 핵심적인 어휘를 선택하는데 어려움을 보였다.

다음으로 범주, 기능관계로 나누어 살펴본 의미점화 과제에서 반응정확도와 반응속도 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으며, 오류유형에서도 두 집단 간 차이는 나타나지 않았다. 범주관계에서는 오류유형에서 주효과를 나타냈는데, 두 집단 모두 의미적, 시각적, 무반응 오류 유형보다 부적절한 오류 유형이 적게 나타났다. 또한 기능관계에서는 오류 유형과 점화조건 간에 상호작용 효과를 나타냈는데, 의미무관련 조건에서 시각적 오류를, 의미관련 조건에서 무반응 오류를 많이 산출하였다.

이러한 연구결과로 보았을 때, HFASD 아동은 일반 아동과 마찬가지로 낱말을 정의할 수 있는 능력이 있으며, 심성어휘집에 저장된 어휘지식체계가 일반 아동의 어휘지식체계와 크게 다르지 않다고 여겨진다. 비록 구체어 정의하기에서 두 집단 간에 유의한 차이를 보였지만, HFASD 아동은 목표낱말과 관련하여 낱말의 의미를 설명할 수 있었으며, 추상어 정의하기 경우 일반 아동과 유의미한 차이를 나타내지 않았기 때문이다.

또한 어휘처리과정을 살펴볼 수 있는 의미점화 과제에서도 일반 아동과 반응정확도와 반응속도에서 차이를 보이지 않은 것은 범주관계, 기능관계의 영향에 상관없이 일반 아동과 동일하게 의미관련성에 따라 의미가 활성화되고 있다는 것을 간접적으로 나타내고 있다고 볼 수 있다.

그러나 HFASD 아동은 낱말정의하기 과제에서 일반 아동보다 부적절한 정의유형을 더 많이 사용했으며, 의미점화 과제에서 일반 아동보다 반응시간의 평균점수가 더 느렸다. 이것은 선행연구들(Landa & Goldberg, 2005; Habig et al., 2015)에서 언급한 것처럼 낱말의 의미를 설명할 때 필요 없는 정보를 억제거나 다양한 정보를 통합하여 처리할 수 있는 인지적 요소가 어휘를 맥락에 맞게 적절하게 선택하거나 어휘를 효율적으로 처리하는데 영향을 주었다고 여겨진다. 그러므로 HFASD 아동을 중재할 때는 이들의 인지적인 특성을 이해할 필요성이 있으며, 질적인 어휘지식의 이해와 표현능력 증진을 위해 낱말정의하기와 같은 어휘 중재가 필요할 것으로 사료된다. 또한 이들을 평가할 때에도 언어사용의 질적인 분석을 통해 다른 언어장애와의 차이점을 변별할 필요성이 있다고 여겨진다.

다음으로 의미점화 과제의 범주관계에서 HFASD 아동이 일반 아동과 가장 차이를 많이 나타낸 오류유형은 시각적 오류유형이었다. 이것은 HFASD 아동이 어휘의 의미를 처리할 때 의미적으로 처리하기보다 시각적인 처리방법을 더 선호하는 것으로 여겨진다. 연구자들은 ASD 아동은 의미적 기억(semantic memory)보다 시각적 기억(visual memory)에 더 우월하므로(O'Conner & Hermelin, 1987) 특히 언어능력이 지체된 ASD 아동을 중재할 때는 물리적 환경과 교육 프로그램을 시각화하여 그들이 외부 세계를 이해하는데 도움을 주어야 한다고 제안하고 있다(Schopler, Mesibov, & Hearsry, 1995).

D. 연구의 제한점 및 제언

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 낱말을 정의하는 능력은 연령과 사회적, 문화적 배경 등의 영향을 받으므로 연령의 범위를 저학년 혹은 고학년으로 한정하거나 가정의 소득수준과 같은 환경적인 요인을 통제하여 살펴볼 필요성이 있다. 낱말의 의미를 적절하게 정의할 수 있는 능력은 인지와 언어발달, 문해 능력, 교육적 · 언어적 경험 등과 관련되어 있기 때문이다(Nippold, 1998). 본 연구에서는 1학년부터 6학년 아

동을 대상으로 하였지만 주로 아동들이 저학년에 분포하고 있어서 고학년 아동들의 수행을 비교분석하여 반영하는 것에는 한계가 있었다. 또한 대상자 수가 적어 본 연구의 결과를 일반화하기에는 어려움이 있으므로 추후 연구가 진행된다면 연령의 범위를 한정하고 더 많은 대상자를 포함시켜 연구를 진행할 필요성이 있다.

또한 HFASD 아동의 질적인 수행능력을 알아보기 위해 각각 정의유형과 오류유형을 분석하였지만, 연구에 참여한 대상자의 연령 분포가 저학년 아동으로 편중되어 있고 대상자 수가 적어 이러한 오류유형이 HFASD 아동의 질적인 수행능력을 면밀하게 나타내지 못한 한계점이 있다. HFASD 아동의 경우에는 ‘예/아니오’, 혹은 ‘맞다/틀리다’ 형식의 언어평가 방식이나 단순히 낱말을 명명하는 평가방식으로는 일반아동과의 단순한 수행차이만을 볼 가능성이 높다. 그러므로 세부 문항에서의 오류유형이나 수행양상에 대한 질적인 연구가 이루어진다면, 이들을 평가 및 중재할 때 좀 더 유용한 정보를 줄 수 있을 것이다.

둘째, 이번 연구를 위해 선정한 낱말들은 전문가의 의견을 참고하여 타당성을 산출하였지만, 낱말정의하기 과제의 경우 정의유형 분석에서 주로 기능적 의미를 나타내는 낱말로 편중된 경향을 보여 각 집단의 정의유형을 객관적으로 분석하여 반영하지 못했으며, 의미점화 과제의 경우 각 관계에 따른 낱말의 친숙도 및 연령에 따른 난이도를 충분히 고려하지 못한 한계점이 있다. 또한 좀 더 많은 낱말들을 선정하여 일반아동과 HFASD 아동을 대상으로 철저한 예비실험을 거치지 못했으며, 연구에 참여한 대상자가 저학년에서 고학년에 분포되어 낱말의 난이도를 조절하는 데 한계가 있었다.

본 연구에서는 낱말 선정 시 국립국어원 초등학교 학년별 어휘 자료집을 주로 참고하여 초등학교 교과서에서 출현하는 낱말을 학년 별로 검토하였지만, 좀 더 면밀하게 사용빈도와 같은 요소를 고려할 필요성이 있다. 왜냐하면 사용빈도가 높은 단어일수록 인지가 쉽고 이에 따른 어휘판단시간이 상대적으로 빠르게 나타날 수 있으며(이영희, 2010), 낱말을 정의하는 데에도 사용빈도가 높은 낱말들은 더 익숙하여 정의하는 것이 쉬울 수 있기 때문이다.

셋째, 낱말을 정의하는 능력과 어휘를 처리하는 능력 간에 직접적인 연관성을 도출하지는 못했다. 비록 낱말을 정의하는 능력과 어휘를 처리하는 능력이 심성어휘집에 저장된 의미체계를 볼 수 있는 과제라 할지라도 언어를 산출하는 기저를 볼 수 있는 어휘처리과정과 언어를 산출하여 낱말을 정의하는 언어표현능력이 어떠한 연관성을 가지고 있는지에 대한 향후 연구가 필요하다.

넷째, 본 연구에서는 HFASD 아동의 어휘지식을 보는 과제로 낱말정의하기를 사용

하였으며, 어휘처리능력을 보는 과제로 낱말의 의미관련성에 따른 의미점화효과를 살펴 보았다. 그러나 어휘지식을 보는 방법은 낱말정의하기 이외에도 다양한 방법들(어휘 연관성 과제, 반대말, 비슷한 말 이해하기 등)이 있으며, 어휘처리능력을 볼 수 있는 의미점화 과제 역시 낱말의 종류(동음이의어, 다의어), 점화자극 형식(그림자극, 글자자극), 점화낱말과 목표낱말 간 시간 간격 등에 따른 다양한 연구 방법들이 있다. 그러므로 기존에 사용되고 있는 표준화된 언어평가 도구에서 정상 범주의 언어능력을 나타내는 HFASD 아동의 경우 이들의 언어특성을 다른 언어장애와 변별할 수 있는 방법에 대한 지속적이고 다양한 연구가 필요할 것으로 보인다.

【참고문헌】

- 고아라 · 임동선(2013). 고기능 자폐아동의 집행기능과 문장 이해능력과의 관계. 『언어청각장애연구』, 18(3), 297-310.
- 곽금주 · 오상우 · 김청택(2011). 『한국판 웨슬러 아동지능검사(K-WISC IV)』. 서울: 학지사.
- 곽재용(2004). 초등학교 국어교과서의 어휘분석. 『우리말글』. 32, 1-28.
- 곽재용(2010). 초등학교 저학년 국어 교과서에 나타난 어휘분석. 『한글』. 290, 265-295.
- 국립국어원 표준국어대사전. <http://www.stdweb2.korean.go.kr/>
- 김광해(2003). 『등급별 국어 교육용 어휘』. 서울: 박이정.
- 김선은 · 최종욱(2014). K-WISC-IV의 요인구조 분석. 『한국심리학회지: 임상』, 33(1), 93-105.
- 김영태(1995). 『자폐아 언어 및 의사소통발달특성』. 제2회 한국자폐학술대회. 서울: 한국자폐학회.
- 김영태(2014). 『아동언어장애의 진단 및 치료』. 서울: 학지사.
- 김영태 · 홍경훈 · 김경희 · 장혜성 · 이주연(2009). 『수용·표현 어휘력 검사(REVT)』. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김애화 · 황민아(2008). 초등학교 고학년의 읽기능력에 영향을 미치는 읽기관련변인에 관한 연구. 『언어청각장애연구』, 13(1), 1-25.
- 김지순 · Taft, M. (1998). 읽기과정에서의 어휘 처리. 이정모 · 이재호(편). 『인지심리학의 재문제 II』. 서울: 학지사.
- 김지은 · 김영태(2002). 고기능 자폐아동과 정상아동의 어휘다양도 비교 연구. 『언어청각장애연구』, 7, 13-29.
- 김향희 · 김정완 · 허지희 · 김덕용 · 장혜성 · 성수진(2008). 실어증 선별검사 개발을 위한 내용타당도 검증. 『언어청각장애연구』, 13(8). 359-380.
- 김화수 · 유은희 · 정은정(2006). ADHD아동의 연령 및 품사에 따른 낱말 정의하기 연구. 『언어치료연구』, 15(4), 165-185.
- 김희진 · 임동선(2012). 과제 난이도에 따른 고기능 자폐아동의 작업기억 수행능력. 『언어청각장애연구』, 17, 451-465.
- 민중서림 편집국(2004). 『민중초등학교 새 국어사전』. 서울: 민중서림.
- 박경애 · 김영태(2000). 언어발달지체아동과 정상아동의 보통명사 정의하기 능력 비교. 『언어청각장애연구』, 5(2), 20-37.

- 박윤한(2001). 초등학교 <읽기> 교과서의 어휘연구. 울산대학교 석사논문.
- 박태진(2004). 한국어 단어의 연상 빈도 및 심상가 조사. 『한국심리학회지: 실험』, 16(2), 237-260.
- 박현옥 · 이소현(2001) 자폐아동과 일반아동의 심리상태에 대한 표현어휘능력 비교, 『언어청각장애연구』, 6(2), 392-405.
- 서경희(2002). 자폐아의 단어재인 과정. 『난청과 언어장애』, 25(2), 98-109.
- 서경희 · 김미경(2004). 고기능 자폐아의 중앙응집. 『정서·행동장애연구』, 20, 315-336.
- 서경희 · 이효신 · 김건희 (역)(2012). 『자폐스펙트럼장애: 특징과 효과적인 전략』. 서울: 시그마프레스.
- 신문자 · 이희란(2017). 학령기 아동 낱말 의미검사의 표준화 연구, 『학습자중심교과교육연구』, 17(6), 403-417.
- 신문자 · 최순(2013). 초등학교 저학년 아동의 낱말의미검사 개발을 위한 타당성 연구, 『언어치료연구』, 22(1), 95-111.
- 신현정(2003). 인터넷을 이용하여 작성된 범주규준의 타당도 연구, 『한국심리학회지: 실험』, 15(2), 303-347.
- 양윤희(2014). 의미 점화 및 간섭에 따른 학령기 단순언어장애 아동의 어휘학습 예측요인. 이화여자대학교대학원. 석사학위논문.
- 엄새미 · 고선희 · 황민아(2013). 고기능 자폐아의 단어범주화 특성. 『언어청각장애연구』, 18(4), 360-367.
- 오경민 · 구세영(2008). 4,5세 정상발달아동과 언어발달장애 아동의 억제 조절 및 작업기억 과 언어능력과의 관계, 『언어청각장애연구』, 13(2), 263-281.
- 유지연(2003). 초등학교 국어 교과서의 어휘 연구. 원광대학교 석사논문.
- 이승복 · 이희란(2007). 단순언어장애아동의 단어정의하기. 『언어치료연구』, 16(4), 1-18.
- 이승복 · 이희란 (역)(2013). 『언어발달 8판』. 서울: 시그마프레스.
- 이승희(2009). 『자폐스펙트럼장애의 이해』. 서울: 학지사.
- 이승희(2014). DSM-5의 자폐스펙트럼장애에 관한 10문 10답, 『정서 · 행동장애연구』, 30(3), 1-33.
- 이영미 · 김영태 · 박은혜(2005). 학령기 아동의 학교 상황 어휘 연구. AAC 적용을 위한 기초연구. 『언어청각장애연구』, 10(1), 134-152.
- 이영희(2010). 어휘의 빈도 및 의미수준에 따른 일반학생과 지적장애학생의 정보처리과정 특성 비교. 대구대학교대학원 박사학위논문.
- 이윤경(2005). 단순언어장애아동의 낱말 의미구조화 특성. 『언어청각장애연구』, 10(1),

43-57.

- 이윤경 · 김영태(2003). 의미적 점화가 단순언어장애 아동의 낱말찾기에 미치는 효과, 『언어청각장애연구』, 8(3), 22-39.
- 이윤경 · 허상아(2013). 고기능 자폐범주성장애 초등학생의 구체어 및 추상어 산출: 명사와 동사를 중심으로. 『자폐성장애연구』, 13(3), 1-17.
- 이윤경 · 허현숙 · 장승민(2015). 『학령기 아동 언어검사』. 서울: 학지사.
- 이정모 · 강은주 · 김민식 · 감기택 · 김정오 · 박태진 · 김성일 · 신현정 · 이광오 · 김영진 · 이재호 · 도경수 · 이영애 · 박주용 · 관호완 · 박창호 · 이재식(2009). 『인지심리학 3판』. 서울: 학지사.
- 이현진 · 박영신 · 김혜리 (역)(2002). 『언어발달 2판』. 서울: 시그마프레스.
- 이희란(2012). 자폐성장애 아동의 어휘적보호성 단어 정의하기. 『자폐성장애연구』, 12, 21-36.
- 이희란 · 장유경 · 최유리 · 이승복(2009). 한국 아동의 어휘 습득: 초기 표현어휘의 특징. 『언어치료연구』, 18(3), 65-80.
- 정미란(2009). 초등학교 3-6학년 읽기이해 부진 학생의 읽기이해력 예측 변인 탐색. 단국대학교대학원 박사학위논문.
- 조명한 · 이정모 · 김정오 · 신현정 · 이광오 · 도경수 · 이양 · 이현진 · 김영진 · 김소영 · 고성룡 · 정혜선(2003). 『언어심리학』. 서울: 학지사.
- 신민섭 · 도레미 · 최지윤 · 안현선 (역)(2012). 『WISC -IV 임상해석』. 서울: 시그마프레스.
- 최지은 · 오소정 · 이윤경(2015). 학령기 고기능 자폐범주성장애 아동의 언어특성: 학령기 아동언어검사(LSSC) 결과를 중심으로. 『특수교육』, 14(2), 139-156.
- 최경순(2006). 하이퍼렉시아 아동의 단어읽기에서 음운 및 의미처리특성: 교차양식 점화과제의 점화효과 분석. 단국대학교대학원 석사논문.
- 최경순(2010). 읽기이해부진아동의 다의어 의미 처리 특성. 『언어청각장애연구』, 15, 348-356.
- 하영례(2006). 고기능 자폐아의 의사소통 결함 연구. 『수산해양교육연구』, 18, 122-136.
- 하영지 · 이은주(2011). 학령전기 말더듬 아동의 시각과 청각자극에 따른 의미점화연구, 『언어청각장애연구』, 14, 62-73.
- Al-Issa, I.(1969). The development of word definition in children. *Journal of Genetic Psychology*, 114, 25-28.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental*

- disorders (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). *Vocabulary knowledge*. In J. Gathrie(Ed.), *Comprehension and testing: Research review*. 77-117. Newark, DE: International Reading Association.
- Anglin, J. M. (1977). *Word object, and Conceptual Development*. New York: Norton.
- Barkely, R. A. (2000). Genetics of childhood disorders: XVII. ADHD. Part 1: The executive functions and ADHD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39, 1064-1068.
- Benelli, B., Arcuri, L., & Marchesini, G. (1988). Cognitive and linguistic factors in the development of word definitions. *Journal of Child Language*, 15, 619-636.
- Canwell, D. P., Baker, L., & Rutter, M. (1978). A comparative study of infantile autism and specific developmental receptive language disorder: IV. Analysis of syntax and language function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19, 351-363.
- Church, C., Amanullah, S. (2000). The social, behavioral, and academic experiences of children with Asperger syndrome. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15. 12-20.
- Clark, E. V. (1973). Nonlinguistic strategies and acquisition of word meaning. *Cognition*, 2, 161-182.
- Dunn, M. A., & Bates, J. A. (2005). Developmental change in neutral processing of words by children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(3), 361-376.
- Dunn, M. A., Gomes, H., & Sebastian, M. (1996). Prototypicality of responses of autistic, language disordered, and normal children in word fluency task. *Child Neuropsychology*, 2, 99-108.
- Eskes, A. G., Bryson, E. S., & McCormick, A. T. (1990). Comprehension of Concrete and Abstract Words in Autistic Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 61-73.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., ...Reilly, J. S. (1993). *The MacArther Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*. San Diego, CA: Singular Publishing Group.
- Fehring, R. J. (1987). Methods to vaildate nursing diagnoses, *Heart and Lung*, 16(6), 625-629.

- Firth, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Oxford, UK: Blackwell.
- Firth, U., & Happe, F. (1994). Autism: Beyond "theory of mind." *Cognition*, 50, 115-132.
- Grandin, T. (1995). Learning and Cognition in Autism, In E. Schopler & G. B. Mesibov, *How people with autism think*. pp. 137-156. US: Springer.
- Habig, E., Kaushanskaya, M., & Weismer, S. E. (2015). Lexical Processing in School-Age Children with Autism Spectrum Disorder and Children with Specific Language Impairment: The Role of Semantics. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 4109-4213.
- Happe, F., & Firth, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain: A Journal of Neurology*, 119, 1377-1400.
- Happe, F., & Firth, U. (2006). The weak coherence account: Detailed-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 5-25.
- Hala, S., Pexman, P. M., & Glenwright, M. (2007). Priming the Meaning of Homographs in Typically Developing Children and Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 329-340.
- Henderson, L. M., Clarke, P. J., & Snowling, M. J. (2011). Accessing and selecting word meaning in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(9), 964-973.
- Henriksen, B. (1999). Three dimensions of vocabulary development. *Studies in Second Language Acquisition*, 21, 303-317.
- Huisingh, R., Barrett M., Zachaman, L. Blagden, A., & Orman, J. (1990). *The word test-R*. Moline: LinguSystems.
- Huisingh, R., Bowers, L., LoGiudice, C., & Orman, J. (2004). *The word test-2, elementary*. East Moline, IL: LinguSystems.
- Hurdy, K., Leadbitter, K., Temple, K., Slonims, V., McConachie, H., Aldred, C., ...PACT Consortium. (2010). Preschoolers with autism show greater impairment in receptive compared to expressive language abilities. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45, 681-690.
- Jolliffe, T., & Baron- Cohen, S. (1997). Are people with autism and Asperger Syndrome faster than normal on the Embedded Figures Test? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 527-534.

- Jolliffe, T., & Baron- Cohen, S. (1999). A test of central coherence theory: linguistic processing in high-functioning adults with or Aspergers syndrome: is local coherence impaired? *Cognition*, 71, 149-185.
- Jolliffe, T., & Baron- Cohen, S. (2000). Linguistic processing in high-functioning adults with or Asperger's syndrome: Is global coherence impaired? *Psychological Medicine*, 30, 1169-1187.
- Joseph, R. M., Tager-Fulsberg, H., & Lord, C. (2002). Cognitive profiles and social-communicative functioning in children in children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 43, 807-821.
- Kamio, Y., Robins, D., Kelly, E., Swainson, B., & Fein, D. (2007). Atypical lexical/semantic processing in high-functioning autism spectrum disorders without early language delay. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1116-1122.
- Kamio, Y. & Toichi, M. (2000). Dual Access to Semantics in Autism: Is Pictorial Access Superior to Verbal Access? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(7), 859-867.
- Kover, T. S., & Weismer, E. S. (2014). Lexical Characteristic of Expressive Vocabulary in Toddlers With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Researc*, 57, 1428-1441.
- Lahey, M. & Edwards, J. (1999). Naming errors of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 195-205,
- Landa, R. J., & Goldberg, M. C. (2005). Language, social, and executive functions in high functioning autism: a continuum of performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 557-573.
- Lord, C., & Risi, S., & Pickles, A. (2004). Trajectory of language development in autistic spectrum disorders. In M. L. Rice & S. F. Warren (Eds.), *Developmental language disorders: From phenotypes to etiologies*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Lord, C., & Rutter, M. (1994). Autism and pervasive development disorders. In E. Taylor(Eds.), *Child and adolescent psychiatry: Modern approaches*(Vol. 3, pp.569-593). Oxford: Blackwell.
- Loucas, T., Charman, T., Pickles, A., Simonhoff, E., Chamdler, S., Meldrum, D., ...Baird,

- G. (2008). Autistic symptomatology and language ability in autism spectrum disorder and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 1184-1192.
- Mainela-Arnold, E., Evans, J. L., & Coady, J. (2010). Beyond capacity limitations II: Effects of lexical processes on word recall in verbal working memory tasks in children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 1656-1673.
- Marinellie, S. A., & Johnson, C. J. (2002). Definitional skill in school-age children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 35, 241-259.
- Marinellie, S. A., & Johnson, C. J. (2004). Nouns and Verbs: A Comparison of Definitional Style. *Journal of Psycholinguistic Research*, 33(3),
- Makau. J. M. (1990). *Reasoning and communication: Thinking critically about arguments*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Martin, I., & McDonald, S. (2003). Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders. *Brain and Language*, 85, 451-466.
- McGreger, K. K., Berns, J. A., Owen, J. A., Michles, A. S., Duff. D., Bahnsen. J. A., & Lloyd, M. (2012). Association Between Syntax and the Lexicon Among Children With or Without ASD and Language Impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 35-47.
- McGhee-Bidlack, B. (1991). The development of noun definition: A metalinguistic analysis. *Journal of Child Language*, 18, 417-434.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1976). Meaning, memory structure, and mental process. *Science*, 192, 27-33.
- Minshew, N. J., Goldstein, G., & Siegel, D. J. (1995). Speech and Language in High-Functioning Autistic Individuals. *Neuropsychology*, 9(2), 225-261.
- Naomi, H., McGregor, K. K., & Graham, A.(2007). Conceptual Organization at 6 and 8 Years of Age: Evidence Form the Semantic Priming of Object Decisions. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 161-176.
- Nation, K., & Snowling, M. J. (1999). Developmental difference in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: Evidence from semantic priming. *Cognition*, 7, B1-B13.

- Nelson, K. (1977). *The syntagmatic-paradigmatic shift revisited: a review of research and theory*. *Psychological Bulletin*, 84, 93-116.
- Nippold, M. A. (1998). *Later language development: The school-age and adolescent Years*(2nd ed.). Pro-Ed: Autism.
- Nippold, M. A. (1999). Word definition in adolescents as function of reading proficiency. *Child Language Teaching and Therapy*, 15, 171-176.
- Nippold, M. A., Hegel, S. L., Sohlberg, M. M., & Schwarz, I. E. (1999). Defining abstract entities: development in preadolescents, adolescents, and young adults. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(2), 473-481.
- Nippold, M. A. (2007). *Later language development: School-age children, Adolescents, and Young Adults* (3rd ed.). Pro-Ed: Autism.
- Norbury, C. F., & Bishop, D. V. M. (2002). Inferential processing and story recall in children with communication problem: a comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high-functioning autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37(3), 227-251.
- Norbury, C. F. (2005). Barking up the wrong tree? Lexical ambiguity resolution in children with language impairment and autistic spectrum disorders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 90, 142-171.
- Norbury, C. F., & Nation, K. (2011). Understanding variability in reading comprehension in adolescents with autism spectrum disorders: Interaction with language status and decoding skills. *Scientific Studies of Reading*, 15(3), 191-210.
- O'Connor, N., & Hermelin, B. (1987). Visual and graphic abilities of the idiot savant artist. *Psychological Medicine*, 17, 79-90.
- Oldfield, R. C. (1996). Things, Words and the Brain. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 18(4), 340-353.
- Ozonoff, S., & Strayer, D. L. (1997). Inhibitory function in nonretarded children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 27, 59-77.
- Quellette, P. Gene. (2006). *What's Meaning Got to Do with It: The role of Vocabulary in Word Reading and Reading Comprehension*, 98(3), 554-556.
- Read, J. (2004). Plumbing the depths: How should the construct of vocabulary knowledge be defined? In P. Boggaards & B. Laufer, (Eds.) *Vocabulary in a second language, selection, acquisition and testing*, 209-227.

- Amsterdam/Philadelphia, PA: John Benjamins.
- Rice, M. L., Warren, S., & Betz, S. (2005). Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down syndrome, fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome. *Applied Psycholinguistics*, 26, 7-27.
- Sadoski, M., Kealy, W. A., Goetz, E. T., & Paivio, A. (1997). Concreteness and imagery effects in the written composition of definition. *Journal of Educational Psychology*, 89, 518-526.
- Schoonen, R., & Verhallen, M. (2008). The assessment of deep word knowledge in young first and second language learners. *Language Testing*, 25(2), 211-236.
- Sperber, R. D., McCauley, C., Ragain, R. D., & Weil, C. M. (1979). Semantic priming effects on picture and word processing. *Memory and Cognition*, 7, 339-345.
- Speirs, S., Yelland, G., Rinehart, N., & Tonge, B. (2011). Lexical processing in individuals with high-functioning autism and Asperger's disorder. *SAGE Publications and The National Autistic Society*, 15(3), 307-325.
- Tabossi, P. (1991). Understanding words in context. In G. B. Simpson (Ed.), *Understanding word and sentence*. Amsterdam: North-Holland.
- Tarski, A. (1994). The semantic conception of truth and the foundation of semantics. *Philosophy and Phenomenological Research*, 4, 341-376.
- Tager-Flusberg, H. (1981). Sentence comprehension in autistic children. *Applied Psycholinguistics*, 2, 5-24.
- Tager-Flusberg, H. (1985). The Conceptual basis for referential word meaning in children with autism. *Child Development*, 56, 1167-1178.
- Tager-Flusberg, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161-172.
- Tager-Flusberg, H. (2004). Do autism and specific language impairment represent overlapping language disorders? In M. L. Rice & S. F. Warren (Eds.), *Developmental language disorders: From phenotypes to etiologies*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tager-Flusberg, H. & Thurber, C. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children of autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other mind: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.

- Tager-Flusberg, H. & Quill, K. (1987). *Story-telling and narrative skills in verbal autistic children*. Paper presented at the Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development, Baltimore.
- Tsai, L. Y. (2013). Asperger's disorder will be back. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(12), 2914-2942.
- Tesink, Cathelijne M. J. Y, Buitelaar, J. K., Petersson K .M., Gaag, R. J., Teunisse, P. J., & Haggot. P. (2011). Neural correlates of language comprehension in autism spectrum disorders: When language conflicts with world knowledge. *Neuropsychologia*, 49, 1095-1104.
- Teunisse. P. J., Coolls. R. A. Spaendonck, M. K., Aerts. M. T. H. F., & Berger. C. J. H. (2001). Cognitive styles in High-Functioning Adolescents with Autistic Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 55-66.
- Volden, J., & Lord, C. (1991). Neologisms and idiosyncratic language in autistic speakers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 109-130.
- Volkmar, Fred R. (2013). *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. NY: Springer New York.
- Watherhouse, L., & Fein, D. (1982). Language skills in developmentally disabled children. *Brain and Language*, 15, 307-333.
- Watson, R. (1985). Towards a theory of definition. *Journal of Child Language*, 12, 181-197.
- Wehern, A., De Lisi, R., & Arnold, M. (1981). The development of noun definition. *Journal of Child Language*, 8, 165-175.
- Yelland, G. W. (1994). The Processes of Lexical Access. *The Encyclopedia of Language and Linguistics*. (pp.31-36). London: Pergamon Press.

<부록-1> 낱말정의하기

1) 구체어

연습문항

자동차란 무엇일까요? 바퀴가 있고 탈 수 있는 교통(이동)수단이에요~

1	시계	
2	편지	
3	냉장고	
4	칼	
5	열쇠	
6	친구	
7	지하철	
8	세제	
9	씨름	
10	집	

최순 · 신문자(2017)

2) 추상어

연습문항

희망이란 무엇일까요? 좋은 일이 있을 거라고 기대하는 거예요~

1	뉴스	
2	공경	
3	정리	
4	취미	
5	행복	
6	친절	
7	용기	
8	후회	
9	포기	
10	공부	

최순 · 신문자(2017)

<부록-2> 낱말정의하기 점수체계

점수	기준	예
		시계
2	· 시간을 알려주는 기능과 도구 (외형적인 특징)의 의미가 포함되어야 함	<ul style="list-style-type: none"> - 손목에 차고 있고 시간을 알려주는 기계 - 벽에 걸려있고 바늘이 돌면서 시간을 알려주는 물건 - 그 당시 시간을 알려주는 물건
1	· 시간을 알려주는 것이라고만 설명하고 도구, 기계의 의미를 포함하지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 시간을 알려주는 시계
0		<ul style="list-style-type: none"> - 돌아간다 - 벽에 건다 - 시간
		편지
2	· 알리거나 하고 싶은 말을 써서 보내는 글의 의미가 포함되어야 함	<ul style="list-style-type: none"> - 안부를 묻기 위해 쓰는 글 - 소식을 알리기 위해 쓰는 글
1	· 사람에게 전한다는 의미만 있는 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 멀리 있는 사람과 주고 받는 것 - 다른 사람한테 보내는 것 - 안부 전함
0		<ul style="list-style-type: none"> - 자신의 마음을 주는 것 - 고백하는 것
		냉장고
2	· 먹을 것을 얼리거나 상하지 않도록 차게 보관하기 위하여 쓰는 전자제품	<ul style="list-style-type: none"> - 물이나 음식을 차갑게 해주는 곳 - 음식을 상하지 않게 보관해 두는 곳
1	· 냉장고의 기능을 완전하게 설명하지 못하는 경우 · 냉장고의 기능만 설명하고 제품, 물건의 의미가 포함되지 않은 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 음식을 차갑게 상하지 않게 냉동이 돼서 - 음식을 적당한 온도로 보관
0		<ul style="list-style-type: none"> - 음식을 넣는 것 - 과일을 보관해 주는 것 - 음식을 저장하는 공간

칼		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 물건을 베거나 깎거나 썰는데 쓰는 도구 - 칼의 특징과 도구의 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 식재료를 자르거나 다른 사람을 다치게 하는 물건 - 무엇을 자를 때 사용하는 도구
1	<ul style="list-style-type: none"> · 우세의미로 설명하지 않는 경우 · 도구의 의미가 없는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 전쟁할 때 쓰는 도구 - 다른 사람을 죽일 수 있는 무서운 도구 - 어떤 물건을 자를 때 사용 - 무기로 쓰거나 요리할 때 쓰는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 주방에서 쓰는 도구 - 음식을 만들 때 사용하는 도구
열쇠		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 자물쇠를 열거나 잠그는 데 쓰는 물건 	<ul style="list-style-type: none"> - 열거나 잠그는 데 쓰는 물건이요
1	<ul style="list-style-type: none"> · 물건 혹은 도구의 의미는 없지만 예를 들어 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 문을 잠그는 거요 - 집에 들어갈 때 문을 여는 거요
0		<ul style="list-style-type: none"> - 비밀번호
친구		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 친하다, 사귀다, 가까운 사람의 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 나랑 친한 사람
1	<ul style="list-style-type: none"> · 사람의 의미가 없는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 심심할 때 같이 노는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 소중히 있는 것 - 나를 도와줄 수 있는 사람
지하철		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 지하로 다니는 교통수단의 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 사람들이 이동할 때 지하에서 타는 거요 - 지하에서 다니는 열차
1	<ul style="list-style-type: none"> · 지하에서 다니는 것을 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 지하로 다녀요
0	<ul style="list-style-type: none"> · 단지 교통수단임을 말하는 경우 · 막연한 의미로 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 차가 없을 때 지하철을 타요 - 대중교통 - 여행하는 거

		세제	
2	<ul style="list-style-type: none"> · 빨래나 설거지, 청소 등을 할 때 더러운 것을 씻어 내는데 쓰는 물질(비누)이라는 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 세탁기에 물로만 하면 깨끗이 안 빨리니까 그걸 넣고 해주는 것 - 옷에 있는 얼룩을 없앨 수 있는 것 	
1	<ul style="list-style-type: none"> · 빨래 혹은 설거지 할 때 쓰는 물건의 의미가 들어가는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 빨래할 때 필요해요 - 옷 빨 때 쓰는 비누 	
0		<ul style="list-style-type: none"> - 씻는 거요 - 닦으려고 하는 거예요 	
		씨름	
2	<ul style="list-style-type: none"> · 두 사람이 맞붙어 상대 살바를 잡고 넘어뜨리는 우리나라 경기 - 운동의 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 두 사람이 힘으로 잡고 겨루는 운동 - 두 명이 흙 위에서 넘어뜨리는 경기 	
1	<ul style="list-style-type: none"> · 예를 들어 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 추석날에 남자들이 하는 유도 같은 운동 	
0	<ul style="list-style-type: none"> · 운동의 의미가 없는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 사람 두 명이 하는 거요 - 옛날 전통 놀이 	
		집	
2	<ul style="list-style-type: none"> · 거주(산다, 장소)의 의미가 모두 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 사람이 사는 곳 - 생활하는 곳 - 우리가 살 수 있는 공간 	
1	<ul style="list-style-type: none"> · 산다는 의미가 포함되지 않고 쉬는 곳이라는 의미만 말하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 휴식처 - 보금자리 	
0		<ul style="list-style-type: none"> - 사람들이 편리하게 앉거나 누워있을 수 있는 거 	
		추상명사	
		뉴스	
2	<ul style="list-style-type: none"> · 신문이나 방송에서 알려주는 새로운 소식 - 새로운 소식, 매체가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 새로운 소식을 전해주는 방송 프로그램 	
1	<ul style="list-style-type: none"> · 새로운 소식을 전해주는 의미만 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 사건 같은 거 사망자 이런 새로운 소식을 알려줌 	

0		<ul style="list-style-type: none"> - 날씨를 알려 줌 - 사람이 다치거나 도둑질하거나 하면 알려줌
공경		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 윗사람을 공손히 받들고 모시는 것- 윗사람, 모시는 것, 섬기는 것의 의미가 들어가야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 어떤 사람을 윗사람으로 모시는 것
1	<ul style="list-style-type: none"> · 섬기는 것의 의미만 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 어른에게 예의 있게 하는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 어떤 사람을 존중하는 것 - 선생님을 존경하는 것
정리		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 흐트러진 것을 제자리에 두는 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 어지러진 물건을 제자리에 두는 것
1	<ul style="list-style-type: none"> · 비슷한 의미로 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 어지러진 것을 정리해요 - 깨끗이 치워요 - 더러워졌을 때 치우는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 물건을 정리하는 것 - 어지럽힌 걸 놓는 것
취미		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 좋아하거나 재미를 느껴 시간이 날 때 하는 일 - 시간이 날 때 즐기는 것이라는 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 시간이 남을 때 할 수 있는 자신이 좋아하는 일
1	<ul style="list-style-type: none"> · 즐기기 위해 하는 일이라는 의미로 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 주로 즐겨하는 일이에요
		<ul style="list-style-type: none"> - 내가 잘하는 것 - 꾸미는 것
행복		
2	<ul style="list-style-type: none"> · 삶에 만족하여 기쁘고 즐거운 상태- 좋은 감정, 상태의 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 기쁘고 좋은 감정
1	<ul style="list-style-type: none"> · 예를 들어 기쁘고 좋은 상태를 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 엄마 아빠랑 있을 때 행복해요
0		<ul style="list-style-type: none"> - 웃는 것 - 결혼하고 사랑하는 것

		친절
2	<ul style="list-style-type: none"> · 남을 대하는 태도가 정답고 부드럽다 - 남을 대하는 자세(태도)의 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 친구에게 착하게 대하는 태도 - 남에게 상냥한 태도
1	<ul style="list-style-type: none"> · 태도, 자세의 의미는 없지만 남에게 친절하게 하는 것이라는 의미로 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 좋게 대하는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 차감지 않은 것
		용기
2	<ul style="list-style-type: none"> · 겁이 없고 씩씩하다는 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 두려움을 이겨내고 할 수 있는 마음
1	<ul style="list-style-type: none"> · 예를 들어 적절하게 설명하는 경우 · 단순히 할 수 있다는 마음을 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 자신 있게 어려운 것을 해내는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 힘ियो - 결심ियो
		후회
2	<ul style="list-style-type: none"> · 이전에 자신이 한 일이 잘못임을 깨닫고 자신의 잘못을 뉘우침 	<ul style="list-style-type: none"> - 뉘우치는 거요 - 뭔가를 이렇게 해야 하는데 잘못해서 느끼는 거요
1	<ul style="list-style-type: none"> · 예를 들어 적절하게 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 친구에게 사탕을 줬어야 했는데 집에 와서 왜 안주었을까 후회해요
0		<ul style="list-style-type: none"> - 힘들다는 거요 - 슬픈 거요
		포기
2	<ul style="list-style-type: none"> · 하려던 일을 중간에 그만 둔다는 의미가 포함되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> - 무언가 꿈이 있는 데 그것을 중간에 그만 두는 것
1	<ul style="list-style-type: none"> · 단순히 일을 안 하는 것이라는 의미로 설명하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> - 자기가 하겠다는 것을 안 하는 것
0		<ul style="list-style-type: none"> - 자기의 일상생활을 버리는 것
		공부
2	<ul style="list-style-type: none"> · 배우다, 지식을 쌓다, 알기 위해 하는 것의 의미가 포함되어 	<ul style="list-style-type: none"> - 무언가를 배우는 것 - 지식을 쌓기 위해 하는 것

야 합	
1	· 공부의 목적만 설명하는 경우
0	

최순 · 신문자(2017)

<부록 - 3> 정의유형의 종류와 특징에 따른 예

정의 유형	하위 정의 유형	특징	예
기능적 정의	도구적 기능	목표낱말로 할 수 있는 기능	시계: 시간을 쥌 수 있는 기계
관계적 정의	위치	목표낱말과 관련된 위치	지하철: 지하로 다녀요
	관련 실체	목표낱말과 관련된 사물이나 사람	친구: 자신과 놀아주는 사람
물리적 정의	속성 소리 모양 크기 길이 양 색 속도 맛 온도 세기 무게	목표낱말 특유의 여러 가지 속성들	칼: 날카로워요
분류적 정의	하위수준	목표낱말의 종류	집: 2층집
	상위수준	목표낱말이 속하는 범주	지하철: 대중교통
부적절한 정의	엉뚱한 반응	낱말과 관련되지 않는 설명	씨름: 팔씨름, 이마싸움 이런 것
	적절하지 않은 예	낱말에 적절하지 않게 설명하는 경우	집: 집이 없으면 삶이 가난해요.

(박경애 · 김영태(2000), 이희란 (2012)을 수정)

<부록 - 4> 의미점화

1) 범주 관계

구분	목표낱말	점화낱말	
		의미적으로 연관된 낱말	의미적으로 연관되지 않는 낱말
1	파리	모기	거위
2	호랑이	하마	거미
3	야구	축구	풍선
4	피자	케익	피리
5	화가	의사	봉투
6	연필	공책	장갑
7	비행기	기차	주차장
8	접시	냄비	선반
9	비	눈	폭포
10	널뛰기	웃놀이	줄넘기

2) 기능 관계

구분	목표낱말	점화낱말	
		의미적으로 연관된 낱말	의미적으로 연관되지 않는 낱말
1	가위	종이	나무
2	경운기	농부	어부
3	못	망치	물
4	어항	금붕어	바다
5	모자	머리	이불
6	군인	총	구급차
7	철판	분필	휴지
8	바늘	실	양말
9	배	등대	신호등
10	비	우산	안경

최순 · 신문자(2017)

<부록 - 5> 오류유형 분석 기준과 예

구분		정의	예
의미적	상위개념어 (superordinat)	목표어를 포함하는 상위범주어로 대치하는 경우	접사→그릇
	대등어 (coordinate)	동일한 수준의 다른 낱말이나 동일의미범주의 낱말로 대치하는 경우	호랑이→사자
	연합 (association)	목표어와 같이 사용되는 낱말이나 개념으로 대치하는 경우	비→빗방울
	구성요소 (composition)	목표어를 구성하는 낱말로 대치하는 경우	어항→고동
시각적	시각적 대치	시각적으로 유사한 낱말로 대치	못→나사
	시각적 부분대치 (whole-part)	목표어를 묘사한 그림의 일부분을 지칭하는 낱말로 대치	화가→그림
부적절	부적절한 반응	목표어와 전혀 관련되지 않은 낱말로 반응하는 경우	널뛰기→ 탱탱구리
무반응	NR (No Response)	그림을 제시한 후 다음 과제가 시작할 때까지 반응을 보이지 않는 경우	

(이윤경 · 김영태(2003)를 수정)