



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](#)

2023년 2월

석사학위논문

고기능 자폐스펙트럼장애 유무에
따른 학령기 아동의 제스처 유형
및 특성에 관한 기초연구

조선대학교 대학원

언어치료학과

장 은 별

고기능 자폐스펙트럼장애 유무에
따른 학령기 아동의 제스처 유형
및 특성에 관한 기초연구

The Characteristics of Various Gestures in School-aged
Children With & Without High-Functioning Autism
Spectrum Disorders: A Preliminary Study

2023년 2월 24일

조선대학교 대학원

언어치료학과

장 은 별

고기능 자폐스펙트럼장애 유무에
따른 학령기 아동의 제스처 유형
및 특성에 관한 기초연구

지도교수 정 부 자

이 논문을 언어병리학 석사학위신청 논문으로 제출함

2022년 10월

조선대학교 대학원

언어치료학과

장 은 별

장은별의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교 수 전 회 정 (인)

위 원 조선대학교 교 수 정 부 자 (인)

위 원 조선대학교 교 수 윤 효 진 (인)

2022년 12월

조선대학교 대학원

목 차

<ABSTRACT>

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구 문제	3
II. 이론적 배경	4
1. 제스처	4
가. 제스처 발달 및 특성	4
나. 제스처 유형	5
(1). 정보 내용에 따른 제스처	6
(2). 정보 일치도에 따른 제스처	7
2. 고기능 자폐스펙트럼장애의 정의 및 제스처 특성	9
가. 고기능 자폐스펙트럼장애의 정의 및 언어적 특성	9
나. 고기능 자폐스펙트럼장애의 제스처 특성	10
III. 연구 방법	12
1. 연구 대상	12
2. 검사 도구	13
가. 선별검사 도구	13
나. 실험검사 도구	14
3. 연구 절차	17
가. 시범 절차	18

나. 만화영상을 활용한 이야기 다시말하기 절차	20
4. 자료 분석	20
5. 평가자 간 신뢰도	23
6. 통계적 처리	23

IV. 연구 결과	24
1. 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률 차이	24
2. 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률 차이	26
3. 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관관계	28
V. 논의 및 결론	29
1. 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률 차이	29
2. 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률 차이	31
3. 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관관계	33
4. 연구 의의 및 제한점	34

참고문헌	37
------------	----

부록	45
----------	----

표 목 차

<표 - 1> 연구 대상자 정보	13
<표 - 2> 3가지 만화영상에 나타난 제스처 산출 빈도	15
<표 - 3> ‘햇빛 피하기’ 촉진질문	17
<표 - 4> 제스처 분류 및 정의	22
<표 - 5> 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률의 기술통계 결과	24
<표 - 6> 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률의 분석 결과	25
<표 - 7> 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률의 기술통계 결과	26
<표 - 8> 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률의 분석 결과	27
<표 - 9> 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처 상관분석 결과	28

그림 목 차

<그림 - 1> ‘햇빛 피하기’ 영상 내용	16
<그림 - 2> 시범에 활용한 영상 내용	19
<그림 - 3> 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률	25
<그림 - 4> 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률	27

부 록 목 차

<부록 - 1> 연구 대상자 학년, 생활연령 및 선별검사 결과	45
<부록 - 2> 제스처 분류 예시	46

ABSTRACT

The Characteristics of Various Gestures in School-aged Children With & Without High-Functioning Autism Spectrum Disorders: A Preliminary Study

Jang, Eunbyeol

Advisor : Chung, Bhuja

Department of Speech-Language Pathology

Graduate School of Chosun University

Children with high-functioning autism spectrum disorder (HFA) have difficulties in expressing verbal ideas in accordance with various and elaborate gestures because of their well-known pragmatic problems. Since gestures are closely related to speech for their important role in providing additional information, it is also important to look at how gestures and speech work together to express meaning. Therefore, the purpose of this study is to investigate the characteristics of various gestures that children with high functioning autism spectrum disorders (HFA) incorporate when they express their ideas.

The participants consisted of 7 HFA children and 7 age-matched typically developing (TD) children. The experiment task was to retell a story after watching an animated cartoon. Three questions were given in order to induce more gestures from the participants. While the participants were retelling the story and answering the questions, their speech and gestures were video-recorded for data collection. The gestures were classified into two categories; one was based on the content of information expressed and the other was based on the degree of congruence between speech and gestures. The category based on information content classified gestures into four types; iconic gestures, deictic gestures, emblem gestures, and beat gestures. The

category based on the degree of congruency divided gestures into four different subcategories: redundant gestures, additional gestures, disambiguate gestures, and others. The gestures were collected and analyzed according to the rate of each gesture category and type. Mann-Whitney U Test was performed to determine if the differences between two groups according to gesture types were significant. Spearman correlation coefficient was used to find out the correlation between gestures.

As a result, in gestures according to the degree of information the HFA group mostly used iconic gestures while emblem gestures were not used. It was found that the HFA group used gestures to describe the movements or characteristics of the characters which allowed them to easily recall those features when retelling the story. In addition, since this experiment required children to retell the story, it seemed that there was a limit to the use of socially defined emblem gestures. In terms of gestures categorized according to the degree of congruency disambiguate gestures showed significantly lower usage. This HFA group seems to have low usage because they cannot modify their gestures to take into account the listener's perspective. HFA group used redundant gestures more than TD group. This result reveals that children with HFA group supplement intentions through gestures since they lack the ability of effectively processing stored meanings and functionally expressing their ideas through words.

In conclusion, based on the results of this study, it is suggested that identifying and intervention various gestures in which HFA children show strength is a efficient method for improving pragmatic ability. Therefore, it is essential to carefully examine the use of gestures when treating HFA children.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

의사소통은 언어뿐 아니라 비언어적으로 다른 사람과 정보를 주고받는 상호작용 과정이다. 비언어적 의사소통에는 눈맞춤, 자세, 표정, 제스처 등과 같이 다양한 유형이 있지만 그 중에서도 제스처는 정보전달을 돕는 중요한 역할을 한다(노경희, 2010). 제스처를 사용하면 설득력 있게 메시지를 전달할 수 있고(So et al., 2015a), 발화를 이해하는데 필요한 정보를 제공할 수 있다(Jennifer Gerwing, & Meredith Allison, 2009). 또한 청자의 관심과 주의를 끌 수 있고, 시끄러운 상황에서도 의도를 전달할 수 있을 뿐 아니라(de Marchena et al., 2019) 형태나 움직이는 방향과 같이 말로 쉽게 설명할 수 없는 일부 의미를 전달할 수도 있다(McNeill, 1992; Braddock et al(2016)에서 재인용). 이렇듯 제스처는 정보를 전달하는 기능뿐 아니라 대화 차례 주고받기에서 차례를 나타내는 신호를 주는 것과 같이 대화 상황에서 상호작용을 하는 데에 도움을 주는 기능도 지닌다(Bavelas et al., 1992). 이처럼 제스처는 언어발달 초기 단계에서 비언어적 요인에 크게 의존하여 의사소통을 하는 아기들에게만 국한되는 것이 아니라 이후 언어로 의사소통을 하는 시기에도 중요한 기반이 된다(Colletta et al., 2015).

McNeill(1998)은 제스처를 ‘일반적으로 몸의 상체 앞쪽에서, 상징적인 표현을 하기 위해 손과 팔을 움직이는 것’이라고 정의하였다(오선영(2015)에서 재인용). 지금까지 제스처를 다양한 유형으로 분류하려는 노력이 있었는데 일반적으로는 McNeill(1992)이 제안한 유형을 기반으로 제스처가 제공하는 정보의 내용에 따라 분류되고 있다. 그 유형에는 행동을 묘사하는 ‘도상적 제스처(iconic gestures)’, 의미가 없고 리드미컬한 ‘비트 제스처(beat gestures)’, 현재 환경에 있지 않은 지시 대상이나 쉽게 묘사할 수 없는 지시 대상을 묘사하는 ‘지시적 제스처(deictic gestures)’, 광범위한 문화 집단에서 의미가 알려진 일반적인 제스처인 ‘관습적 제스처(emblem gestures)’ 등이 있다.

제스처는 발화와 연속선상에 있어 의미적으로 완전히 겹칠 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 그러나 ‘도상적 제스처’, ‘비트 제스처’, ‘지시적 제스처’, ‘관습적 제스

처'와 같이 정보 내용에 따른 제스처 유형은 발화가 의도하려는 의미를 표현하기 위해 제스처가 동시에 사용되는 것이기 때문에 제스처와 발화가 어떻게 함께 작용하여 의미를 표현하는지를 알아야 한다(Alibali et al., 2009). 반면 제스처에는 크기, 형태 또는 이동 방향과 같이 언어로 쉽게 부호화되지 않는 일부 의미를 나타내는 동작이 포함되기도 하며, 제스처로 단어 단위 이상의 정보를 표현하기도 한다(Braddock et al., 2016). 따라서 연구자에 따라 제스처를 함께 산출된 발화와의 정보 일치도에 따라 분류하기도 하였다. Alibali 외(2009)는 제스처가 동시에 산출되는 발화와 중복되지 않는 정도에 따라 '침묵 속에서 생성된 제스처', '지시적 표현을 위한 제스처', '의미를 정교화하는 제스처', '추가적인 정보를 제공하는 제스처', '발화와 다른 의미를 나타내는 제스처'로 분류하였고, Braddock 외(2016)는 동시에 산출되는 발화에 대한 제스처의 상대적 기여에 따라 '중복-발화 제스처 정보 관계', '명확 발화-제스처 정보 관계', '추가 발화-제스처 정보 관계'로 분류하였다.

고기능 자폐스펙트럼장애(High Functioning Autism Spectrum Disorders, HFA)는 인지능력이 정상범주에 속하는 자폐아동으로 사회적 의사소통과 사회적 상호작용 능력의 결함이 그 특징이다. 또한, 공식검사상 정상 범주의 언어기능을 보이더라도 대화 시 청자에 맞는 언어표현을 사용하거나 적절한 주제 유지 및 주제 전환을 하는데 미숙하고, 비구어 의사소통사용 등에서도 어려움을 보인다(오선영, 2015; Prizant & Wetherly, 2005). 이러한 어려움을 보이는 고기능 자폐스펙트럼장애에게 사회적 상호작용에 도움이 되는 정보 내용 일치도에 따른 제스처는 언어적 의사소통으로 대화를 나누기에 충분한 기술을 갖지 못할 때, 중요한 역할을 할 수 있다(de Marchena et al., 2019). 또한 제스처의 사용 패턴을 분석하는 것은 다양한 의사소통 장애를 가진 개인의 근본적인 의사소통 강점과 약점의 유형과 범위에 대한 정보를 제공할 수 있기 때문에(Capone & McGregor, 2004; Goldin-Meadow, 2015; Iverson & Braddock, 2011) 고기능 자폐스펙트럼장애의 제스처에 관해 여러 측면에서 살펴볼 필요가 있다.

고기능 자폐스펙트럼장애를 대상으로 실시한 제스처에 관한 선행연구들을 살펴보면, 자폐스펙트럼장애 아동뿐만 아니라 고기능 자폐 청소년도 다른 사람의 메시지와 의도를 이해하는 데 중요한 제스처의 발달이 제한적이고(APA, 2013; 이희란 · 이승복(2013)에서 재인용), 다양한 제스처를 표현하는 데에도 어려움을 보인다고 보고되었다(So et al., 2015a). 지금까지 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 제스처를 분석한 선행연구를 살펴보면 고기능 자폐스펙트럼장애 아동과 일반 아동을 비

교하지 않은 연구이거나(Braddock et al., 2016) 발화와의 일치도에 따른 제스처 연구가 진행된 경우라 하더라도 장애아동이 아닌 일반 아동(Alibali, et al., 2009)과 성인을 대상으로 하였다(Colletta, Pellenq, & Guidetti, 2010). 국내에서는 영유아의 제스처에 관한 연구(김지원 · 최지은 · 이윤경, 2015; 박현주 · 김영태, 2018; 오선주 · 박현주 · 이은주, 2015) 혹은 제스처 중재에 관한 연구(강은희, 2012)가 대부분이었다. 그 외 오선주 외(2015), 박현주와 김영태(2018)와 같이 정보 내용에 따른 제스처를 분석한 연구들이 대부분이며 정보 일치도에 따른 제스처에 대한 연구는 미비한 상황이다. 김은영과 이희란(2021), 최수진(2020)은 구어로 표현한 정보와 제스처로 표현한 정보의 일치율을 살펴보았으나 각각 단순언어장애 아동과 표현언어부진 아동을 대상으로 실시하였다. 따라서 제스처를 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처로 분류하여 고기능 자폐스펙트럼장애 아동과 일반 아동 간에 차이가 있는지, 분류된 제스처 간에는 어떠한 상관성이 있는지 그 특성을 살펴보는 연구가 필요하다고 판단되었다.

2. 연구 문제

본 연구는 '이야기 다시 말하기' 과제를 적용하여 산출된 제스처를 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처로 분류하여 고기능 자폐스펙트럼장애 아동과 일반 아동 간에 차이가 있는지, 분류된 제스처 간에는 어떠한 차이가 있는지 살펴보려고 하였다.

- 가. 정보 내용에 따른 제스처 유형별(도상적, 관습적, 지시적, 비트) 산출률에서 집단 간 차이가 있는가?
- 나. 정보 일치도에 따른 제스처 유형별(중복, 추가, 명확, 기타) 산출률에서 집단 간 차이가 있는가?
- 다. 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처는 서로 어떠한 상관성이 있는가?

II. 이론적 배경

1. 제스처

가. 제스처의 발달 및 특성

제스처란 상징적 표현을 위해 몸의 상체 앞쪽에서 손과 팔을 움직이는 것(McNeill, 1998; 오선영(2015)에서 재인용)으로 정의되는데, 이 제스처는 구어와 서로 밀접한 관계를 가지고 발달한다(최진숙·고은, 2010; Colletta, Pellenq, & Guidetti, 2010). 발달과정에서 제스처는 한 단어에서부터 이야기를 이해하고 표현하는 단계에 이르기까지 다양한 수준에서 언어와 관련이 있다(Dick et al., 2012). 단어를 산출하기 전의 영아들은 제스처를 사용하여 의도를 표현하며, 구어를 산출하기 시작한 이후의 아이들도 계속해서 제스처를 사용한다(Goldin-Meadow, 2015). 일반적으로 8개월에서 12개월 사이에 제스처를 사용하기 시작하는데(Crais, Douglas, & Campbell, 2004) 먼저 지시적 제스처(예: 주변의 물체, 사람, 장소를 가리키기)가 나타나고 다음으로 대상의 행동 또는 특성을 나타내는 도상적 제스처(예: 새나 날기를 표현하기 위해 팔을 펼치기)를 사용한다(Iverson, Capirci, & Caselli, 1994). 제스처는 첫 낱말 시기의 아이가 구어로 유창하게 표현하기 어려워하는 단어나 정보들을 대체하여 표현하는 데에 도움이 되는 수단이 되기도 한다. 12개월경의 아이들은 타인과 의사소통을 할 때 구어보다는 제스처를 더 많이 사용한다(Volterra et al., 2005). 15-16개월 경에는 의사소통의 방식으로 제스처와 구어 중 한 가지 방식이 선호되며, 18-20개월 경에는 주로 구어를 사용하여 표현하지만 제스처와 발화의 조합이 함께 나타난다(Capone & McGregor, 2004).

제스처 유형별로 도상적 제스처에 대한 의미를 인식하고 사용하는 것은 주로 2세 이후이며, 특히 3~5세 사이에 많은 사용을 보인다고 한다. 5~6세가 되면 아이들은 이야기에서 중요한 부분을 강조하는 실용적으로 의미 있는 비트 제스처를 산출하기 시작하고(Shattuck-Hufnagel & Ren, 2018; Vilà-Giménez & Prieto, 2020), 7~9세가 되면 비트 제스처가 전체 제스처 산출에서 많은 부분을 차지하게 된다

(Florit-Pons et al., 2020). 이른 경우에는 6세부터 발화와 지시 대상을 식별하는 제스처의 정보를 함께 사용할 수 있게 된다(Sekine & Kita, 2015). 9세부터는 성인과 유사한 방식으로 발화와 함께 제스처를 산출하여 이야기의 사건을 나타내거나, 화자가 언급하는 대상, 장소 또는 사람을 상징화하고 감정을 표현하는 데 제스처를 사용한다(Colletta, 2009). 아동이 학령기에 이르면 주어진 문제를 해결할 때나 단어로 표현하기 어려운 정보를 생각하고 전달하기 위해 제스처를 사용하는 것으로 나타났다(Goldin-Meadow, Cook, & Mitchell, 2009).

의사소통은 다른 사람과 정보를 주고받는 상호작용 과정으로 언어뿐 아니라 비언어적으로도 의사소통이 가능하다. 대화 시 자신의 의도를 표현할 때 비언어적 의사소통이 55%의 비중을 차지하기 때문에 다양한 비언어적인 요인을 살펴보는 것이 중요하다. 비언어적 요인에는 눈맞춤, 자세, 표정, 제스처 등의 여러 유형이 있지만, 그중에서도 제스처는 화자가 발화를 이해하는데 필요한 정보를 제공하기 때문에(Gerwing & Allison, 2009) 정보전달을 돕는 중요한 역할을 한다(노경희, 2010). 청자의 관심과 주의를 이끌고 시끄러운 상황에서도 의도를 전달할 수 있을 뿐만 아니라(de Marchena et al., 2019) 말로 쉽게 설명할 수 없는 상황에서 일부 의미를 전달할 수 있기 때문에(McNeill, 1992; Braddock et al(2016)에서 재인용) 화자와 청자의 의사소통을 향상시킨다(Alibali, Heath, & Myers, 2001). 또한 제스처는 추론과정을 도와 사고를 촉진하는 역할을 하기도 한다(Jenkins, Coppola, & Coelho, 2018).

나. 제스처 유형

McNeill(1998)은 제스처를 ‘일반적으로 몸의 상체 앞쪽에서, 상징적인 표현을 하기 위해 손과 팔을 움직이는 것’이라고 정의하였다(오선영(2015)에서 재인용). 또한, 의미와의 관련성에 따라 제스처를 분류함으로써 분석하기도 한다(de Marchena et al., 2019). 이러한 분석 방법은 제스처가 메시지의 의도를 얼마나 자주 전달했는지에 대한 측정에 주로 쓰이나 지금까지는 주로 정보 내용이나 맥락과의 관련성보다는 단어를 국한되어 분석되었다(Gerwing, & Allison, 2009). 제스처는 발화와 연속선상에 있어 의미적으로 완전히 결합될 수 있고 그렇지 않을 수 있다. 연속선상의 한쪽 끝에는 두 가지 방법, 제스처와 발화로 표현된 정보가 일치하는 경우가 있다.

예를 들어 “나는 큰 상자를 들고 있었다.”라고 말하며 큰 상자를 들고 있는 제스처를 보이는 것이다. 이 경우, 제스처와 발화가 동일한 의미를 표현하므로 제스처와 발화 사이의 일치도가 높다. 다른 쪽 끝에는 두 가지 방법으로 표현된 정보가 일치하지 않거나 거의 일치하지 않은 경우가 있다. 예를 들어 “방금 전에 갔어.”라고 이야기하며 운전하는 제스처를 보이는 것이다. 화자는 운전하는 제스처를 취하며 차를 탔다는 것을 나타내며 ‘차를 타고 방금 전에 갔다’라고 표현하였으나 제스처와 발화의 일치도는 낮았다(Alibali et al., 2009). 이처럼 제스처는 발화로 전달되지 않는 정보를 추가로 전달하는 경우도 있기 때문에 제스처와 발화가 표현하려는 의미에 얼마나 기여했는지를 살펴보는 것은 두 양식의 의미론적 상호작용에 대한 이해를 더할 수 있다.

(1) 정보 내용에 따른 제스처

정보 내용에 따른 제스처 유형은 연구자들에 따라 분류되는 방식이 다양하였다(Özçalışkan, & Goldin-Meadow, 2009, Rodrigo et al., 2006). 그중에서 일반적으로 McNeill(1992)이 제안한 제스처 유형이 가장 널리 사용되고 있다. 그 유형에는 도상적 제스처(iconic gestures), 관습적 제스처(emblem gestures), 지시적 제스처(deictic gestures), 비트 제스처(beat gestures)가 있다(de Marchena et al.(2019)에서 재인용).

도상적 제스처는 지시 대상을 바로 떠올릴 수 있도록 하는 제스처로 ‘전화’를 나타내기 위해 엄지와 소지만 편 상태에서 귀에 가져다 대는 것처럼 대상의 특징 또는 형태나 행동을 묘사하는 것이다. Poggi(2008)는 도상적 제스처를 지시 대상의 형태(예: ‘산’을 나타내기 위해 양손을 짝 펼치고 손끝을 맞대 것), 지시 대상이 위치하는 장소(‘반지’를 나타내기 위해 손가락을 가리키는 것), 지시 대상의 전형적인 행위(‘새’를 나타내기 위해 양팔을 벌려 위아래로 움직이는 것), 지시 대상과 관련된 행위자의 행위(‘차’를 나타내기 위해 두 손을 주먹 쥐고 위아래로 번갈아 가며 움직이는 것)와 같이 4가지 하위 유형으로 분류하기도 하였다.

관습적 제스처는 광범위한 문화 집단에서 의미가 알려진 제스처로 ‘인사’의 의미로 한 손의 손가락을 다 펼친 후 좌우로 흔들거나 ‘좋다’의 의미로 주먹을 쥔 상태에서 엄지손가락을 위로 치켜세우는 것과 같이 일상생활에서 흔히 사용되며 정의된 의미를 지니는 경우가 그 예이다(de Marchena et al., 2019).

지시적 제스처는 구체적인 지시적 제스처(concrete deictic gesture)와 추상적인 지시적 제스처(abstract deictic gesture)가 있다. 구체적인 지시적 제스처는 일반적으로 눈앞의 참조 대상을 가리키는 것으로 간주되며 화자에서 지시 대상 영역으로 청자의 공동주목을 유도하는 역할을 하며 ‘여기’, ‘저기’와 같은 지시 대명사를 사용하여 공간적 표현을 대체한다(Marslen-Wilson, Levy, & Tyler, 1982). 추상적인 지시적 제스처는 현재 같은 공간에 존재하지 않으나 발화에서 나타나는 가상의 대상의 위치를 추정하거나 가리키는 것으로 등장인물들을 설명하기 위해 등장인물들을 말하면서 각각의 위치를 가리키는 것과 같이 존재하지 않는 대상을 식별하는 데 유용하다(So et al., 2015a).

비트 제스처는 의미적인 내용을 나타내지 않은 단순하고 반복적인 동작으로 리드미컬한 손의 움직임으로(de Marchena et al., 2019) 비트 제스처는 담화에서 강조하려는 부분을 표시하여 청자의 주의를 집중시켜 이해를 돕는다(Nicoladis, 2007). 또한, 단어를 생각해내기 위해 손가락으로 책상을 두드리거나 양손 손바닥을 위로 펼치고 반복적으로 움직이는 것처럼 행동하는 비트 제스처는 단어를 인출하는데 도움이 된다(Lucero, Zaharchuk, & Casasanto, 2014)

(2) 정보 일치도에 따른 제스처

제스처를 함께 산출된 발화와와의 관계에 따라 분류하는 정보 일치도에 따른 제스처는 구어동반제스처(co-speech gesture)라고도 한다(Bellifemine, 2019). 선행연구에 따르면 정보 일치도에 따른 제스처는 제스처가 발화와 얼마나 밀접한 관계를 가지는지 확인할 수 있게 한다(Braddock et al., 2016). 정보 일치도에 따른 제스처는 발화와 동일한 정보를 전달함으로써 이야기한 내용을 뒷받침하거나 구어로 표현하지 않은 정보를 추가로 전달하여 말하고자 하는 메시지를 보완할 수 있다(Singleton & Saks, 2015). 예를 들어, ‘양치했다’라는 내용을 전할 때 “양치했다”라고 말하며 양치질을 하는 제스처(한 손을 주먹 쥐고 입 앞에서 둥글게 돌리거나 좌우로 움직이기)를 함께 나타내는 것처럼 제스처가 발화와 일치하는 정보를 나타낼 수 있다(Braddock et al., 2016; Colletta, Pellenq, & Guidetti, 2010). 또한, ‘양치했다’라는 이야기할 때에 “했어”라고 말하며 양치질을 하는 제스처를 하는 것처럼 구어로 표현하지 않은 추가 정보를 전달하기도 한다.

정보 일치도에 따른 제스처를 살펴본 선행연구는 제스처가 나타내는 정보가 동

반된 발화와 일치하는지 또는 어떤 관계인지에 따라 각각 분류하였다. Alibali 등(2009)은 제스처가 동시 산출되는 발화와 중복되지 않는 정도에 따라 ‘발화와 겹치지 않는 제스처’, ‘지시하는 것을 나타내기 위한 제스처’, ‘발화의 의미를 더 구체적으로 만드는 제스처’, ‘발화의 의미를 더 자세히 설명하는 제스처’, ‘발화가 나타내는 의미와 실질적으로 다른 정보를 표현하는 제스처’로 분류하여 살펴보았다. 아동은 성인보다 중복되지 않는 제스처의 사용이 더 많았으며 다양했는데 이는 아동이 성인보다 적은 어휘량을 근거로 설명하였다.

Braddock 외(2016)에서는 성인과 아동의 발화와 함께 생성된 제스처가 동시에 산출된 단어에 상대적으로 기여하는 정도에 따라 분류하여 분석하였다. ‘중복 제스처-발화 정보 관계’는 동일한 정보가 발화에서 사용된 단어와 같이 제스처를 통해 전달되는 것을 말한다. ‘명확한 제스처-발화 정보 관계’는 발화에서 언급되는 여러 가지 지시 대상 중 하나를 가리키는 제스처를 말한다. 마지막으로 ‘추가 제스처-발화 정보 관계’는 함께 산출된 발화에서 전달하고 싶은 정보를 추가적으로 표현하는 제스처를 말한다. Braddock 외(2016)의 연구에서 자폐스펙트럼장애 청소년은 추가 제스처-발화 정보 관계, 중복 제스처-발화 정보 관계, 명확 제스처-발화 정보 관계 순으로 산출하였다.

Colletta, Pellenq와 Guidetti(2010)는 제스처를 함께 산출되는 발화와의 조합에 기초하여 살펴보았는데, 발화와 동일한 정보를 나타내는 ‘강화 제스처’, 제스처에 의해 제공되는 정보가 발화가 나타내는 정보를 명시하는 것뿐만 아니라 정보를 보충하는 ‘보충 제스처’, 발화가 전달하는 메시지를 구체화하는 ‘통합 제스처’, 동시에 산출되는 발화의 정보와 다르거나 모순되는 ‘모순 제스처’, 불완전한 발화의 정보에 추가됨으로써 도움이 되는 ‘보완 제스처’, 발화 대신에 사용되는 ‘대용 제스처’ 등으로 분류하였다. 연구 결과, 성인과 아동 모두 모순, 보완, 대용 제스처는 거의 사용되지 않았으며, 강화, 통합, 보완 제스처 순서로 사용하는 것으로 나타났다고 한다. 통합 제스처는 구체적인 의미를 표현하는 제스처와 높은 관련이 있다고 하였다.

김은영과 이희란(2021)은 제스처, 발화, 구어동반제스처로 분류하여 단순언어장애 아동과 일반 아동을 언어언령일치 집단과 생활언령일치 집단으로 나누어 각각 비교하였다. 연구 결과, 일반 집단은 모두 구어 사용이 더 많았으나 단순언어장애 집단은 구어동반제스처의 사용이 더 많았다. 이는 표현 언어 능력의 어려움을 보완하기 위해 제스처에 의존하기 때문이라고 설명하였다.

최수진(2020)은 표현언어부진 집단과 일반 아동을 언어언령일치 집단과 생활언령

일치 집단으로 나누어 설명하기 과제에서 발화와 발화+제스처, 제스처 산출양상을 비교하였다. 연구 결과, 표현언어부진 아동이 생활언령을 일치시킨 아동보다 유의하게 높은 빈도로 제스처를 사용한 모습을 보였다. 설명하기 과제는 높은 개념화의 요구를 필요로 하기 때문에 인지적 부담을 줄이고자 더 높은 빈도로 제스처를 사용하는 것으로 설명하였다.

현재 국내 연구에서는 정보 일치도에 따른 제스처에 관한 연구가 매우 부족한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 Bellifemine(2019)이 제시한 분류체계를 근거로 정보 내용에 따른 제스처는 도상적 제스처, 관습적 제스처, 지시적 제스처, 비트 제스처로 분류하였으며, Braddock 등(2016)이 제시한 분류체계를 근거로 정보 일치도에 따른 제스처는 중복 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처, 기타로 나누어 분석하였다.

2. 고기능 자폐스펙트럼장애의 정의 및 제스처 특성

가. 고기능 자폐스펙트럼장애의 정의 및 언어적 특성

고기능 자폐스펙트럼장애(High Functioning Autism Spectrum Disorders, HFA)는 인지기능이 정상범주에 속하며 DSM-V의 ASD 중증도 단계에서 1단계(지원이 필요한 단계)로 분류되는 자폐스펙트럼장애로(이희란, 2018) 사회적 의사소통과 사회적 상호작용 능력의 결함이 그 특징이다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동이 보이는 의미 영역의 어려움을 보이는데 공식검사에서 정상범주의 언어기능을 보이더라도 수용 및 표현어휘가 모두 유의하게 지연되어 있다(Kover et al., 2013). 이상한 구나 낱말을 사용하여 의미적 결함을 보이는 경우도 있으며(Dunn, Gomes, & Sebastian, 1996), 구체적인 개념을 이해할 수 있으나 추상적 개념과 은유적 표현을 문자 그대로 이해하기도 한다(하영래, 2006). 저장된 의미를 효율적으로 처리하거나 언어를 기능적으로 표현하는 데에 결함을 보인다(Dunn & Bates, 2005). 구분·형태 영역에서도 어려움을 보이는데 다양한 문법 구조를 사용하는 것이 어렵거나 제한되어 있고, 정해진 형식의 문장을 주로 사용하는 것으로 보인다. 또한, 자신의 생각이나 표현하고자 하는 내용을 구성하는 능력도 부족하다(Dunn & Bates, 2005). 화용적으로는 대화 시 청자에 맞는 언어표현을 사용하거나 적절한 주제 유지 및 주

제 전환을 하는데 미숙하고, 의사소통에서 사용되는 비구어 사용 등에서도 어려움을 보인다(Prizant & Wetherdy, 2014).

나. 고기능 자폐스펙트럼장애의 제스처 특성

고기능 자폐스펙트럼장애 아동들을 대상으로 실시한 제스처에 관한 선행연구들을 살펴보면, 자폐스펙트럼장애 아동뿐만 아니라 자폐스펙트럼장애 청소년도 다른 사람의 메시지와 의도를 이해하는 데 중요한 제스처의 발달이 제한적이고(이희란 · 이승복, 2013), 다양한 제스처를 표현하는 데에도 어려움을 보인다고 보고하였다(So et al., 2015a).

최지은 · 이윤경(2019)은 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 몸짓 산출률이 일반 아동과 유의한 차이는 없었으나 서경희(2013)는 고기능 자폐스펙트럼장애 청소년이 일반 청소년과 비교해 제스처 산출이 적었다고 하였다. 그러나 두 연구 모두 고기능 자폐스펙트럼 집단이 일반 집단과 비교하여 제스처의 사용이 적절하지 못하다고 하였다.

Braddock 외(2016)는 고기능 자폐스펙트럼장애 청소년 표본에서 자발적인 제스처 사용 패턴을 조사하였으며 제스처 분류는 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처로 나누었다. 정보 내용에 따른 제스처는 도상적 제스처, 추상적 제스처, 비트 제스처, 상징적 제스처였으며, 정보 일치도에 따른 제스처는 추가 발화-제스처 정보 관계, 명확 발화-제스처 정보 관계, 중복 발화-제스처 정보 관계로 나누었다. 연구 결과, 정보 내용에 따른 제스처에서는 도상적 제스처, 비트 제스처, 추상적 제스처, 상징적 제스처 순으로 나타났으며, 높은 도상적 제스처 산출률은 구어에 시각적 정보를 추가하여 낮은 구어 능력에 도움이 되었을 것이라고 하였다. 정보 일치도에 따른 제스처는 추가 발화-제스처 정보 관계, 명확 발화-제스처 정보 관계, 추가 발화-제스처 정보 관계 순으로 많이 사용하였는데 이는 구어로 쉽게 전달되지 않는 정보를 제공함으로써 인지 언어적 부하를 줄였을 것이라고 논의하였다. 그러나 이 연구에서는 일반 아동의 제스처와 비교하지 않았으며 의사소통과 언어 지능 측정은 모두 부모보고를 통해 실시하였다는 제한점이 있다.

de Marchena 외(2019)는 고기능 자폐스펙트럼장애 성인의 제스처 산출이 불규칙한지, 제스처가 언어적으로 실용적인 의사소통을 할 수 있도록 도움이 되는지, 제

스처의 의사소통적인 측면과 움직임 측면에서 차이를 나타내는지 살펴보았다. 구어로 쉽게 표현할 수 없는 이미지를 포함한 시각·공간 과제를 사용하였고 제스처 유형은 상호작용, 묘사적, 지시적, 비트, 숫자, 기타로 분류하였다. 그 결과 고기능 자폐스펙트럼장애 성인은 대화 주고받기를 조절하는 상호작용 제스처를 성인보다 더 많이 사용한 것으로 나타났는데 이는 제스처로 대화 주고받기를 조절할 수 있다는 것을 인지했기 때문이라고 해석하였다. 또한, 제스처가 발화에 추가된 정보를 제공하는 것에 대해 두 집단 간 비교해 보았을 때, 유의한 차이가 없으며 사용이 적은 것으로 나타났다고 하였는데 성인이 아동에 비해 추가 제스처를 덜 사용한다는 선행연구(Alibali et al., 2009)와 맥을 같이 한다고 설명했다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 제스처는 일반 아동뿐만 아니라 고기능 자폐스펙트럼장애 아동들에게서도 언어와 의사소통 특징을 살펴볼 수 있는 중요한 의사소통 수단일 수 있다. 특히, 언어와 밀접한 관계를 확인할 수 있는 정보 일치도에 따른 제스처를 살펴본다면 언어 중재를 위한 임상의 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 만화 영상을 보고 이야기 다시 말하기 과제를 실시하여 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처 특성이 어떠한지 살펴보도록 하였다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 조선대학교 기관생명윤리심의위원회(IRB: Institutional Review Board)의 승인하에 이루어졌다(IRB 승인번호: 2-1041055-AB-N-01-2021-73 / 2020-63/ 2019-43). 본 연구의 대상자는 서울·경기·광주·전남 지역에 거주하는 초등학교 1학년에서 6학년 아동으로, 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단 7명과 생활연령을 일치시킨(± 3개월) 일반 아동 집단 7명, 총 14명이었다.

고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 선정기준은 다음과 같다. (1) 소아 정신과 전문의에게 DSM-IV 또는 DSM-V 진단기준에 근거하여 자폐 진단을 받은 아동으로, (2) 한국 비언어 지능검사 - 제 2판(Korea-Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence - Second Edition, K-CTONI-2: 박혜원, 2014)의 비언어성 지능 점수가 80점 이상, (3) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT; 김영태 외, 2009) 중 수용어휘력 검사(REVT-R) 결과 등가연령이 7세 이상(Tsai, 1992; 김소망(2016)에서 재인용), (4) 아동의 보호자에 의해 시각, 청각 등의 감각에 이상을 보이지 않는다고 보고된 아동으로 선정하였다.

일반 아동은 고기능 자폐스펙트럼장애 아동과 생활연령을 ±3개월로 일치시켜 집단 간 생활연령의 동질성을 확보하고자 하였다.

일반 아동의 선정기준은 다음과 같다. (1) K-CTONI-2의 지능 점수가 80점 이상, (2) REVT-R 검사 결과로 등가연령이 7세 이상, (3) 아동의 보호자의 보고에 따라 신경학적 관련 감각장애와 정서 및 행동문제를 보이지 않는다고 보고된 아동으로 선정하였다.

두 집단의 특성을 비교하기 위해 독립표본 t-검정을 실시한 결과, 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 생활연령과 일반 아동의 생활연령($p=.877$), 수용 어휘력 등가연령($p=.351$)이 집단 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 비언어성 지능지수는 두 집단 간 유의한 차이를 보였으며($p<.01$) 일반 아동의 비언어성 지능지수가 고기능 자폐스펙트럼장애 아동보다 높은 것으로 나타났다(<표-1> 참조).

<표-1> 연구 대상자 정보

	고기능 자폐 아동 (n=7)		일반 아동 (n=7)		t	p
	M	SD	M	SD		
생활연령	124.57	27.190	122.57	19.722	.158	.877
K-CTONI-2 도형척도	87.81	4.716	101.71	10.531	-3.210	.007**
REVT-R 등가연령	126	45.299	145.71	28.924	-.970	.351

** $p<.01$

2. 검사 도구

가. 선별검사 도구

(1) 한국 비언어성 지능검사-2(Korea-Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence - Second Edition, K-CTONI-2)

K-CTONI-2(박혜원, 2014)는 만 5세부터 만 59세 11개월까지 대상자의 인지능력을 비언어적인 방식으로 측정하기 위해 고안된 검사이다. 두 가지의 서로 다른 백락(그림척도, 도형척도)에서 진행되는 세 가지의 소검사(유추, 범주, 순서)로 구성되어 총 하위 6개의 검사로 이루어져 있다. 이를 바탕으로 표준점수, 백분위 점수, 연령규준 점수를 측정할 수 있다. 본 연구에서는 비언어적 지능지수가 80이상에 해당하는 아동을 선별하기 위해 6개의 소검사 전체를 실시하여 전체척도의 지능지수를 기준으로 대상자를 선정하였다. K-CTONI-2의 신뢰도(검사-재검사 신뢰도)는 .90이고, 공인타당도는 .70에 이른다.

(2) 수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test, REVT)

REVT(김영태 외, 2009)는 만 2세 6개월부터 만 16세 이상을 대상으로 수용 및 표현 어휘 능력을 측정하기 위해 고안된 검사이다. 검사 대상자의 수용 및 표현 어휘 발달 연령을 제공하여 같은 생활연령대와 비교함으로써 아동의 상대적인 어휘 발달 수준과 어휘 능력의 지체 여부를 판별할 수 있다. 본 연구에서는 아동의 수용 어휘능력을 살펴보기 위해 수용어휘력 검사(이하 REVT-R)만 실시하였다. REVT-R의 반분검사 신뢰도는 .884이고, 공인 타당도는 .946으로 나타났다.

나. 실험검사 도구

(1) 이야기 다시말하기를 위한 만화 영상 선정 절차 및 내용

본 연구에서는 만화 영상을 활용하여 아동이 영상을 시청한 후, 내용을 회상하며 이야기를 하도록 하였고, 그동안 산출되는 제스처의 특성을 분석하는 절차를 진행하였다. 선행연구(Alibali & Don, 2001; Alibali et al, 2009)를 참고하여 등장인물과 효과음, 배경음이 있지만 등장인물들이 구어 표현을 하지 않는 1~2분가량의 짧은 영상을 선정기준으로 정하였다.

본 연구에서 적용할 만화 영상을 선정한 절차는 다음과 같았다. 1차로 만화영상은 어린이 전문 방송 채널(투니버스)에서 상영한 어린이 만화인 ‘라바(LAVA)’ 시리즈 중에서 폭력성이 적고 활동성이 많은 에피소드인 눈싸움, 비눗방울, 햇빛 피하기로 연구자가 선별하였다. 2차로 제스처를 분석하기 위해서는 영상을 시청한 후 다시 말하기를 할 때 다양하고 많은 양의 제스처가 산출되어야 하기 때문에 이러한 영상을 정하고자 일반 아동 1명, 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 2명을 대상으로 이야기 다시말하기를 실시하여 제스처를 분석하는 과정을 진행하였다(<표-2> 참조).

<표-2> 3가지 만화영상에 나타난 제스처 산출 빈도

		만화영상 주제		
		눈싸움	비눗방울	햇빛 피하기
정보 내용에 따른 제스처	도상적 제스처	28	35	56
	관습적 제스처	0	0	0
	지시적 제스처	24	24	13
	비트 제스처	23	35	36
	총합	75	94	105
정보 일치도에 따른 제스처	중복 제스처	20	25	49
	추가 제스처	8	10	7
	명확 제스처	24	24	13
	기타 제스처	23	35	36
	총합	75	94	105

그 결과 제스처 산출량이 가장 높고 다양한 제스처가 나타난 만화 영상은 1분 30초의 ‘햇빛 피하기’ 영상이었다. ‘햇빛 피하기’ 영상의 내용은 다음과 같다(<그림 - 1> 참조).



1. 무더운 여름날 등장인물인 레드와 옐로우가 햇빛을 피해 머물러 있던 그늘이 점점 좁아 지자 조금 떨어진 큰 그늘로 이동하려고 함



2. 땅이 너무 뜨거워서 맨 몸으로는 지나갈 수가 없자 도구를 이용해야겠다는 생각을 함



3. 병뚜껑, 빨대를 이용해서 가려고 하지만 실패함



4. 땀을 이용해서 큰 그늘로 도착하게 됨

<그림 - 1> ‘햇빛 피하기’ 영상

(2) 촉진질문

실험에 사용할 만화영상에 촉진질문을 제시하여 아동이 질문에 응답하면서 다양한 제스처를 산출할 기회를 유도하고자 하였다. 제작된 촉진질문이 제스처를 촉진하는데 적절한지 확인하기 위하여 언어재활사 2급 자격증을 소지하였으며, 언어치료학과 대학원에 재학 중인 석사 과정 5명에게 평가를 의뢰하였다. 평가는 리커트 5점 척도(1=매우 부적절, 2=부적절, 3=보통, 4=적절, 5=매우 적절)로 채점하도록 하였다. 평가 결과 햇빛 피하기 영상에서 4점을 넘는 촉진질문 3가지가 선정되었다(표 3). 또한, 평가자의 의견을 반영하여 촉진 질문 문장에 사용된 “말해줄 수 있나요?”는 아동이 지시사항을 거부할 수 있기 때문에 “말해주세요”로 수정하였다. <표 3>과 같은 촉진질문은 아동이 만화 내용에 대한 이야기 다시 말하기를 마친 후 제스처를 좀 더 유도하기 위해 제시하였다.

<표 - 3> ‘햇빛 피하기’ 촉진질문

내용	
1	병뚜껑을 타고 어떻게 갔는지 자세하게 말해주세요
2	빨대로 가다가 어떻게 됐는지 자세하게 말해주세요
3	땀을 어떻게 모아서 그늘까지 갈 수 있었는지 자세하게 말해주세요

3. 연구 절차

본 연구는 연구자와 대상자가 소음이 없는 조용한 실내에서 개별적으로 실시하였다. 먼저, 연구자는 보호자와 연구 참여자에게 연구 목적과 절차에 대해 설명한 후 서면동의서에 동의를 각각 받았다. 그 후, 연구 참여자 선정을 위한 선별 질문과 지능검사 및 언어검사를 실시하였고, 그 결과로 아동이 대상자 선정기준에 부합하는지 여부를 확인하였다. 대상자 선정 기준에 부합한 아동에게 5-10분의 휴식 시간을 제공한 후, 연구자가 연구 과제인 만화영상을 활용한 이야기 다시말하기 절차를 시범과 함께 실시하였다.

만화영상은 노트북(15Z960-GR3HK, 15인치)을 사용하여 제시하였다. 노트북은 책상 위에 설치하고, 노트북 화면과 내장된 스피커를 통해 영상을 보여주었다. 대

상자는 의자에 앉아 노트북 컴퓨터를 정면으로 바라보고 팔을 책상 위에 올리도록 하였다. 녹화할 기기(갤럭시 S20의 후면 카메라)는 대상자의 상체가 보이는 적절한 높이에 설치하였다.

가. 시범 절차

본 연구를 시작하기 전에 아동에게 제스처 사용을 유도하고자 연구자가 제스처를 사용하여 이야기 다시 말하기를 시범으로 보여주었다. “지금부터 만화영상 본 것을 다시 말해 줄 거예요. 선생님이 어떻게 하는지 보여주려고 OO이 만나기 전에 만화를 하나 보고 왔어요. 그럼 선생님이 하는 이야기 잘 들어보세요.”라고 아동에게 말해준 뒤에 연구자가 다양한 제스처를 사용하면서 이야기를 들려주었다. 그 후, 아동에게 “그럼 선생님이 한 이야기가 만화랑 얼마나 똑같은지 확인해볼까요?”라고 말하며 아동과 함께 만화영상을 보도록 하였다. 영상을 다 본 뒤에는 “OO아 어때요? 선생님이 이야기를 다시 잘 한 것 같아요? 그럼 OO이도 선생님이 한 것처럼 자세하게 이야기 해주세요.”라고 아동에게 말하였다.

시범에서 활용한 만화영상은 34초 길이의 디즈니 단편 애니메이션 ‘파이퍼’ 예고편이었다. 영상의 내용은 <그림 - 2>와 같다.



1. 파이퍼가 가족과 친구들이 있는 곳으로 열심히 뛰어감



2. 엄마를 따라서 조개를 찾으려고 함



3. 조개를 잡아서 먹으려고 함



4. 갑자기 가족과 친구들이 도망가기 시작함

<그림 - 2> 시범에 활용한 영상 내용

나. 만화영상을 활용한 이야기 다시말하기 절차

본 연구에서는 아동에게 “OO이가 만화 영상을 보고 선생님한테 내용을 다시 말해 줄 거예요. 그런데 선생님은 이 만화를 보지 못해서 내용을 몰라요. 그러니까 OO이가 집중해서 보고 말해주세요.”라고 설명한 뒤에 영상을 보여주었다. 아동이 영상을 다 본 뒤에는 “선생님은 만화가 어떤 내용인지 몰라요. OO이가 방금 본 만화에 대해 손과 팔을 다 이용해도 되니까 선생님한테 자세히 말해주세요.”라고 말하며 수행 방법을 알려주었다. 아동의 이야기 다시말하기 과제 수행 과정은 사전에 설치한 기기로 녹화하였다.

4. 자료 분석

아동의 이야기 다시말하기 수행이 녹화된 후 이를 이내에 발화를 전사하였다. 제스처는 Vogt와 Kauschke(2017)의 정의에 따라 상체 앞에서 손과 팔의 움직임이 있을 때 시작하며 다른 움직임을 보이거나 손과 팔의 움직임이 2초 이상 멈추었을 때 종료한 것으로 설정하였다. 한 발화에서 같은 동작을 여러 번 반복할 경우, 1개의 제스처로 간주하였다. 또한, 자폐스펙트럼장애의 특성에 따라 상동행동을 보일 수 있기 때문에 대상자의 상동행동은 보호자에게 확인한 후 영상을 보고 반복적인 행동이 보일 경우, 1회에 한하여 제스처로 분석하였다.

녹화된 자료를 보고 전사한 발화에 제스처의 움직임을 상세히 묘사한 후 제스처의 범주 및 유형에 따라 각 제스처를 분석하였다. 본 연구에서는 Bellifemine(2019)이 제시한 분류체계를 근거로 정보 내용에 따른 제스처는 도상적 제스처, 관습적 제스처, 지시적 제스처, 비트 제스처로 분류하였으며, 정보 일치도에 따른 제스처도 Braddock 등(2016)이 제시한 분류체계를 근거로 중복 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처, 기타로 나누어 분석하였다(<표 - 4> 참조).

정보 내용에 따른 제스처 산출률은 이야기 다시말하기 과제에서 생성된 정보 내용에 따른 제스처의 총합을 분모로 하고 도상적 제스처, 관습적 제스처, 지시적 제스처, 비트 제스처를 각각 분자로 한 다음 100을 곱해서 산출하였다. 예를 들어, 도상적 제스처의 산출률은 다음과 같은 방식으로 산출하였다.

$$\text{도상적 제스처 산출률} = \frac{\text{도상적 제스처}}{\text{정보 내용에 따른 제스처 총합}} \times 100$$

정보 일치도에 따른 제스처 산출률은 이야기 다시말하기 과제에서 생성된 정보 일치도에 따른 제스처의 총합을 분모로 하고 중복 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처, 기타 제스처를 각각 분자로 한 다음 100을 곱해서 산출하였다. 예를 들어, 중복 제스처의 산출률은 다음과 같은 방식으로 산출하였다.

$$\text{중복 제스처 산출률} = \frac{\text{중복 제스처}}{\text{정보 일치도에 따른 제스처 총합}} \times 100$$

<표-4> 제스처 분류 및 정의

분류	유형	정의	예시
정보 내용에 따른 제스처	도상적 제스처	지시 대상(사람, 동물, 사물 등)의 특징이나 행동을 묘사하는 제스 처	새: 팔꿈치를 허리 옆에 붙이고 팔 을 위아래로 움직이는 것 빗: 손을 빗 모양으로 하고 머리카 락을 쓸어내리는 것
	관습적 제스처	제스처의 형태와 의미가 문화적 으로 정의된 제스처	인사: '안녕'을 하기 위해 손을 짹 펼치고 좌우로 흔드는 것
	지시적 제스처	구체적인 참조 대상의 위치를 지 정하거나 가리키고, 담화에서 언 급되고 있는 대상(실체가 있는 대상 혹은 가상적이거나 추상적 인 대상일 수 있음)을 공간의 특 정 장소에 지정하는 제스처	“내 앞에 공이 있었다”라고 말하며, 몸 앞부분을 손가락으로 가리키는 것
정보 일치도에 따른 제스처	비트 제스처	단순하고 반복적인 동작으로 의 미적인 내용을 나타내지 않는 제 스처	화자가 적절한 단어를 찾고 있다는 뜻으로 손을 짓는 등의 의미적이지 않은 제스처
	중복 제스처	발화에서 사용된 단어나 문장과 동시에 동일한 의미적 정보를 전 달하는 제스처	“밥 먹었어”라고 말하며 한 손은 그릇을 받치는 모양을 하고 다른 한 손은 손가락을 쥘 것처럼 모은 다음 먹는 시늉을 하는 것
	추가 제스처	발화에서 나타나지 않으나 전달 하고 싶은 의미적 정보를 추가적 으로 전달하는 제스처	‘내 앞에 공이 떨어져서 다시 던져 주었다’라는 이야기가 있을 때, “내 앞에 공이 떨어졌다”라고 말하면서 공을 던지는 시늉을 하는 것
	명확 제스처	지시적 제스처와 유사한 것으로 발화의 내용을 명확히 하기 위해 발화에서 언급되는 여러 지시 대 상 중 하나를 가리키는 제스처	“여기 이거”라고 말하면서 빈 공간 을 가리키는 것
	기타 제스처	무의미한 제스처	발화와 같이 나타낼 때, 표현하고 자 하는 것이 정보와 관련되지 않 은 무의미한 제스처를 하는 것

5. 평가자 간 신뢰도

제스처 분석에 대한 일치도를 검증하기 위하여 언어병리학 석사 과정에 있는 2명에게 분석을 의뢰하였다. 평가자에게는 제스처 분석 방법 및 기록 방법에 대해 상세하게 설명한 후 이야기 다시 말하기를 녹화한 영상을 보고 제스처 분석하도록 하였다. 각 집단마다 전체 녹화자료의 30%를 무작위로 선정하여 연구자와 독립적으로 분석하도록 하였으며, pearson 적률상관분석을 통하여 신뢰도를 구하였다. 2명의 평가자와 연구자 간의 상관분석 결과, 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처는 .922 ~ .988로 높은 신뢰도를 보였다.

6. 통계적 처리

본 연구에서는 무발화 만화 영상을 보고 이야기를 다시 말하는 동안에 나타난 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처 유형별 산출물의 차이를 비교하여 살펴보고자 하였다. IBM SPSS Statistics 29.0을 사용하였다.

첫 번째 연구 문제는 두 집단 간 정보 내용에 따른 제스처(도상적 제스처, 관습적 제스처, 지시적 제스처, 비트 제스처) 산출물의 차이를 알아보기 위한 것이었다. 따라서 도상적 제스처, 관습적 제스처, 지시적 제스처, 비트 제스처를 각각 종속변수로 하여 비모수 분석 방법인 Mann-Whitney U Test를 실시하였다.

두 번째 연구 문제는 두 집단 간 정보 내용에 따른 제스처(중복 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처, 기타 제스처) 산출물의 차이를 알아보기 위한 것이었다. 따라서 중복 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처, 기타 제스처를 각각 종속변수로 하여 비모수 분석 방법인 Mann-Whitney U Test를 실시하였다.

세 번째 연구 문제는 제스처들의 상관관계를 살펴보는 것으로 Spearman 상관계수를 실시하였다.

IV. 연구 결과

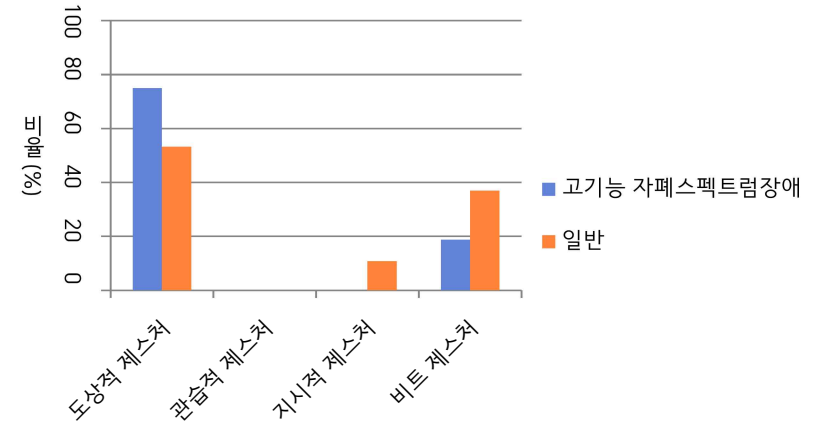
1. 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률 차이

이야기 다시말하기 과제에서 나타난 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 생활 연령을 일치시킨 아동의 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률 차이에 대한 기술통계는 <표 - 5>에 제시하였다.

<표 - 5> 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률의 기술통계 결과

	고기능 자폐스펙트럼장애		일반	
	평균 (표준편차)	중위수 (사분위수)	평균 (표준편차)	중위수 (사분위수)
도상적 제스처	75.08(20.76)	75.00(50.00)	45.76(14.84)	53.19(16.55)
관습적 제스처	.00(.00)	.00(.00)	.00(.00)	.00(.00)
지시적 제스처	3.08(5.36)	.00(9.09)	11.30(2.82)	10.87(3.68)
비트 제스처	21.84(21.30)	18.75(50.00)	42.94(15.44)	36.96(15.96)

<표 - 5>에서 제시한 바와 같이 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률을 비교한 결과, 고기능 자폐스펙트럼장애 집단의 도상적 제스처는 중위수 75(Q=50), 관습적 제스처는 중위수 0(Q=0)으로 나타났으며, 지시적 제스처는 중위수 0(Q=9.09), 비트 제스처는 중위수 18.75(Q=50)이었다. 일반 아동 집단의 도상적 제스처는 중위수 53.19(Q=16.55), 관습적 제스처는 중위수 0(Q=0)으로 나타났으며, 지시적 제스처는 중위수 10.87(Q=3.68), 비트 제스처는 중위수 36.96(Q=15.96)으로 이었다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 일반 아동 집단 모두 도상적 제스처 산출이 가장 많았다. 다음으로 비트 제스처, 지시적 제스처 순으로 산출하는 모습을 보였으나 관습적 제스처는 보이지 않았다(<그림 - 3> 참조).



<그림 - 3> 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률

정보 내용에 따른 제스처 유형별로 나타난 산출률에서 두 집단이 통계적으로 유의미한 차이를 보이는지 알아보기 위해 Mann-Whitney U Test를 실시하였으며, 그 결과는 <표 - 6>과 같다. 관습적 제스처는 산출이 나타나지 않아 분석에서 제외하였다.

<표 - 6> 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률의 분석 결과

	U	Z	p
도상적 제스처	10.0	-1.857	.073
지시적 제스처	6.0	-2.423	.017*
비트 제스처	11.0	-1.736	.097

* $p < .05$

고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 일반 아동 집단의 정보 내용에 따른 산출률의 제스처 유형별 통계적 비교 결과, 지시적 제스처에서 집단 간 차이가 유의하였다($z = -2.423, p < .05$). 반면, 도상적 제스처와 비트 제스처에서는 집단 간 차이가 통계적으로 유의미하게 나타나지 않았다.

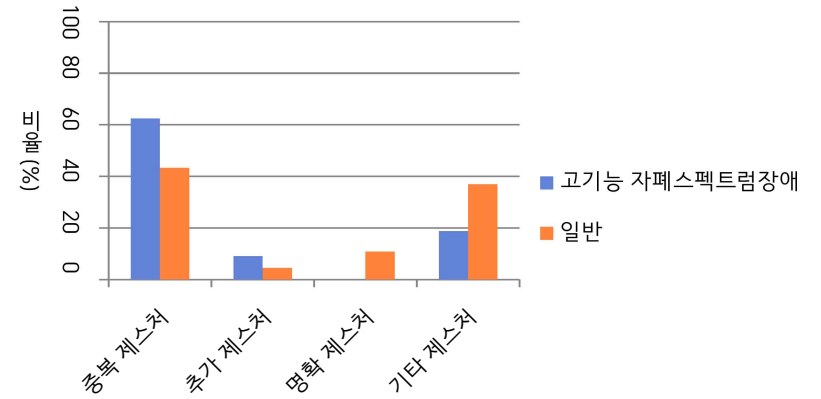
2. 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률 차이

이야기 다시말하기 과제에서 나타난 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 생활 연령을 일치시킨 일반 아동 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률 차이에 대한 기술통계는 <표-7>에 제시하였다.

<표 - 7> 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률의 기술통계 결과

	고기능 자폐스펙트럼장애		일반	
	평균 (표준편차)	중위수 (사분위수)	평균 (표준편차)	중위수 (사분위수)
중복 제스처	67.42(22.93)	62.5(40.91)	37.33(13.30)	43.24(24.74)
추가 제스처	7.66(6.16)	9.09(12.50)	8.43(10.63)	4.55(10.81)
명확 제스처	3.08(5.36)	.00(9.09)	11.31(2.82)	10.87(3.68)
기타 제스처	21.84(21.30)	18.75(50.00)	42.94(15.44)	36.96(15.96)

<표 - 7>에서 제시한 바와 같이 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률을 비교한 결과, 고기능 자폐스펙트럼장애 집단의 중복 제스처는 중위수 62.5(Q=40.91), 추가 제스처는 중위수 9.09(Q=12.50)로 나타났으며, 명확 제스처는 중위수 0(Q=9.09), 기타 제스처는 중위수 18.75(Q=50)이었다. 일반 아동 집단의 중복 제스처는 중위수 43.24(Q=24.74), 추가 제스처는 중위수 4.55(Q=10.81)로 나타났으며, 명확 제스처는 중위수 10.87(Q=3.68), 기타 제스처는 중위수 36.96(Q=15.96)으로 나타났다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단은 중복 제스처 사용이 가장 많았으며 기타 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처 순으로 산출하였다. 반면에 일반 아동 집단은 중복 제스처, 기타 제스처, 명확 제스처, 추가 제스처 순으로 산출하였다(<그림 - 4> 참조).



<그림 - 4> 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률

정보 일치도에 따른 제스처의 유형별로 나타난 산출률에서 두 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 Mann-Whitney U Test를 실시하였으며, 그 결과는 <표 - 8>과 같다.

<표 - 8> 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률의 분석 결과

	U	Z	p
중복 제스처	5.5	-2.433	.011*
추가 제스처	21.0	-.453	.710
명확 제스처	6.0	-2.423	.017*
기타 제스처	11.0	-1.735	.097

* $p < .05$

고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간 정보 일치도에 따른 산출률의 제스처 유형별 통계적 비교 결과, 집단 간 중복 제스처($z = -2.433, p < .05$)와 명확 제스처($z = -2.423, p < .05$)의 산출률에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났으나, 추가 제스처와 기타 제스처는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

3. 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관관계

정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관관계를 살펴보기 위해 Spearman 상관 계수를 실시한 결과는 <표 - 9>와 같다. 관습적 제스처는 아동이 산출하지 않아 통계에서 제외하였다.

<표 - 9> 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처 상관분석 결과

	지시적	비트	중복	추가	명확	기타
도상적	-.298	-.961**	.849**	.297	-.298	-.961**
지시적	-	.118	-.366	-.132	1.000**	.118
비트	-	-	-.857**	-.210	.118	1.000**
중복	-	-	-	-.115	-.366	-.857**
추가	-	-	-	-	-.132	-.210
명확	-	-	-	-	-	.118

** $p < .01$

정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관분석을 실시한 결과, 도상적 제스처와 비트 제스처($r = -.961$, $p < .01$), 도상적 제스처와 중복 제스처($r = .849$, $p < .01$), 도상적 제스처와 기타 제스처($r = -.961$, $p < .01$) 간에 유의미한 상관이 있었다. 도상적 제스처는 비트 제스처, 기타 제스처와 부적 상관관계, 중복 제스처와 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 지시적 제스처는 명확 제스처($r = 1.000$, $p < .01$)와 완전한 정적상관이 나타났다. 비트 제스처는 중복 제스처($r = -.857$, $p < .01$)와 기타 제스처($r = 1.000$, $p < .01$)와 유의미한 상관이 있었다. 비트 제스처는 중복 제스처와 부적 상관관계가 있었으며 비트 제스처와 기타 제스처는 완전한 정적상관을 보였다. 중복 제스처는 기타 제스처($r = -.857$, $p < .01$)와 유의하였으 며 부적 상관관계를 보이는 것으로 나타났다.

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 초등학교에 재학 중인 고기능 자폐스펙트럼장애 아동이 생활연령을 일치시킨 일반 아동과 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처 사용에 어떠한 차이를 보이는지 비교하고자 하였다. 연구 결과를 토대로 연구 문제에 따라 논의하면 다음과 같다.

1. 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 산출률 차이

본 연구의 첫 번째 연구 문제는 집단 간 정보 내용에 따른 제스처 유형별 산출률에 유의한 차이가 있는지 살펴보는 것이었다. 연구 결과에 따르면 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간에 도상적 제스처와 지시적 제스처 산출률에서 유의미한 차이가 나타난 반면, 비트 제스처에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았고, 관습적 제스처는 두 집단 모두에서 나타나지 않았다.

두 집단 모두 정보 내용에 따른 유형별 제스처 산출률에서 도상적 제스처, 비트 제스처, 지시적 제스처, 관습적 제스처의 순서를 보였다. 이는 자폐스펙트럼장애 청소년이 보이는 제스처의 유형과 비율이 일반 청소년과 유사하다는 선행연구와 일치하며(de Marchena & Eigsti, 2010), 제스처 유형별 산출 순서는 Braddock 등(2016)의 연구와도 일치하였다. 본 연구에서는 두 집단 모두 도상적 제스처 사용이 가장 많아 이는 다양한 제스처 유형 중 도상적 제스처가 가장 많은 비율로 산출하였다는 선행연구들의 결과와 맥을 같이 하였다(Medeiros & Winsler, 2014; Morett et al., 2016; So et al., 2015a; So & Wong, 2016). 도상적 제스처는 엄지 손가락을 검지 손가락 위에 올려놓고 글을 쓰는 것과 같이 움직이면 ‘연필’ 또는 ‘볼펜’을 떠올리는 것과 같이 지시 대상의 특성을 표현하여 해당 대상을 바로 떠올릴 수 있도록 하는 제스처이다. 따라서 도상적 제스처를 통해 자신이 표현하려는 단어에 시각적인 정보를 추가함으로써 쉽게 표현하기 어려운 정보를 제공하고, 인지 언어적 부하를 줄이는 데 기여하며(Braddock et al., 2016), 어휘 접근을 촉진할 수 있기 때문에(Rauscher, Krauss, & Chen, 1996) 선행연구(김은영 · 이희란, 2021)와 마찬가지로

로 아동의 도상적 제스처의 사용이 많은 것으로 해석된다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 이야기의 세부 내용을 전달할 만큼 단어를 충분히 사용하여 문장으로 길게 표현하는 데 어려움을 보이며(이희란, 2018), 이야기의 내용 중 의미적으로 중요한 정보를 전달하는 능력이 낮지만(Norbury, Gemmell, & Paul, 2014) 말하고자 하는 대상을 구체화하고자 할 때는 도상적 제스처를 적절히 활용하는 데 어려움이 없기 때문에 일반 아동과 마찬가지로 가장 많은 비율로 사용한 것이라고 해석할 수 있다(de Marchena et al., 2019).

또한 두 집단 모두 비트 제스처를 도상적 제스처 다음으로 많이 사용하는 모습을 보였다. 비트 제스처는 의미적인 내용을 포함하지 않은 단순하고 반복적인 움직임으로 이를 통해 원하는 발화를 강조할 수 있으며, 단어를 생각내기 위해 손을 반복적으로 움직이는 것과 같이 단어 인출에 도움이 되는 제스처이다. 본 연구에서 사용된 이야기 다시 말하기 과제는 만화 영상을 본 뒤에 줄거리를 다시 이야기하는 것으로서 지연된 회상 과제였다. 시각적 부호화 과정과 지연된 회상 외에도, 의미 있는 발화를 구성함으로써 이야기를 순서대로 생성하도록 요구되기 때문에(Braddock et al., 2016) 아동들은 적절한 단어를 인출하기 위한 노력으로 비트 제스처를 사용했을 것이라 해석될 수 있다. 또한 이야기를 산출하는 과제에서 의미적 결함이 보고되는(Ghaziuddin & Gerstein, 1996) 고기능 자폐스펙트럼장애 아동도 유사한 결과를 보는데, 이는 자폐스펙트럼장애 아동의 경우 의미적인 제스처로 분류할 수 없는 제스처의 산출이 많을 것이라는 선행연구와 일치하였다(Colletta, Pellenq, & Guidetti, 2010).

본 연구에서 두 집단 간 제스처 사용률을 비교한 결과, 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 일반 아동과 유사한 순서로 제스처를 보였지만 사용률에서는 유의미하게 낮은 지시적 제스처 사용률을 보였다. 이는 자폐스펙트럼장애 아동이 지시적 제스처 사용에 어려움을 보인다는 선행연구와 일치하는 결과였다(So et al., 2015b). 지시적 제스처는 구체적인 참조 대상의 위치를 지정하거나 가리키고, 이야기 다시말하기에서처럼 가상의 대상을 특정 장소에 위치시키는 등 담화에서 언급되고 있는 대상을 공간의 임의의 장소에 지정하는 것을 말한다. 또한, 청자의 공동주목을 유도하는 역할을 한다(Marslen-Wilson, Levy, & Tyler, 1982). 따라서 지시적 제스처를 사용하려면 지시 대상을 가리킴으로써 다른 사람의 관점을 취하고 공동주목을 유도하는 화용능력이 필요하다. 그러나 고기능 자폐스펙트럼장애 아동들은 청자의 관점에서 정보를 조직화하지 못하며(Hilvert, Davidson, & Gámez, 2016), 공동 주

목을 유도하는 데 어려움이 있기 때문에(Prizant & Wetherly, 2005) 이 기술이 바탕이 된 지시적 제스처의 산출이 적은 것으로 해석된다(So et al., 2015b).

본 연구에서는 두 집단 모두 관습적 제스처의 사용을 보이지 않았다. 이와 같은 결과는 매우 낮은 관습적 제스처 산출을 하였던 김은영과 이희란(2021)의 결과와 유사하였다. 본 연구에서 관습적 제스처가 전혀 나타나지 않았던 것은 사용된 무발화 만화 영상이 등장인물들이나 물체를 가리키고, 등장인물들의 행동이나 상태를 표현하기에는 적절한 과제이었으나, ‘좋음’을 표현하기 위해 주먹을 쥐거나 엄지손가락을 위로 치켜세우는 것과 같이 일상생활에서 흔히 사용하는 사회적으로 공유된 행동을 나타내는 관습적 제스처를 표현하기에는 제한적인 내용이었기 때문으로 해석되었다. 또한, 긍정을 뜻하는 고개를 끄덕이기와 같은 얼굴의 움직임이나 ‘모르겠다’를 표현하기 위해 어깨를 으쓱이는 것과 같이 얼굴과 어깨의 움직임으로도 관습적 제스처가 나타날 수 있으나(Matsumoto & Hwang, 2013) 본 연구에서는 손과 팔의 움직임만을 살펴보았기 때문에 분석자료에 포함되지 않았을 수도 있다. 따라서 추후 연구에서는 손과 팔의 움직임뿐만 아니라 얼굴과 어깨의 움직임도 제스처로서 함께 살펴볼 필요가 있다.

2. 집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 산출률 차이

집단 간 정보 일치도에 따른 제스처 유형별 산출률 차이를 살펴본 결과, 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단과 일반 아동 집단 간에 중복 제스처와 명확 제스처에서 유의미한 차이를 보였다. 반면에 추가 제스처와 기타 제스처에서는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

제스처 유형별로 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 집단은 중복 제스처, 기타 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처 순서를 보였다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 제스처 유형별 산출 순서는 Braddock et al(2016)의 연구와 상이한 결과를 보였다. 선행연구에서는 연구 대상자들의 언어능력을 10가지 척도(말, 구문, 의미, 일관성, 개시, 스크립트 언어, 문장, 비언어 의사소통, 사회적 관계, 관심)로 이루어진 부모보고 검사를 통해 측정하였으며 언어적 지능지수도 표준화된 검사를 실시하지 않고 부모에게 보고받았다. 따라서, 자폐스펙트럼장애 청소년의 언어능력이 정확히 측정

되었다고 보기 어려우며 아동의 언어 지수를 측정하지 않았기 때문에 고기능 자폐 스펙트럼장애 아동의 제스처 유형별 산출 순서가 일치하지 않은 것으로 해석될 수 있다.

본 연구에서 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 일반 아동과 비교해서 정보 일치도에 따른 제스처 중 중복 제스처를 유의하게 많이 사용하는 것으로 나타났다. 중복 제스처는 발화와 함께 산출되어 동일한 정보를 전달하는 제스처로 발화에 시공간적 정보를 추가함으로써 발화 및 구어의 어려움을 해결할 수 있다(de Marchena et al., 2019). 또한, 선행연구들은 중복 제스처가 발화가 산출되는 동안 표현할 개념을 표상하는 데 도움이 된다고 설명하고 있다(Bucci & Freedman, 1978; 김은영 · 이희란(2021)에서 재인용). 그러나 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 적절한 어휘를 선택하여 사용하는 것에 어려움이 있으며(최순 · 신문자, 2018) 어휘 수가 적고 그중에서 특히 동사의 사용 빈도가 낮다고 한다(이윤경 · 허상아, 2013). 따라서 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 중복 제스처를 사용함으로써 본인의 제한된 어휘 표현능력을 보완하고 전달하고자 하는 의미적 내용을 표상하는 데 도움을 얻고자 시도하였을 수 있다.

본 연구에서 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 일반 아동과 비교해서 명확 제스처가 유의하게 낮은 산출률을 보였다. 이는 자폐아동의 경우 명확 제스처 사용이 적었다는 선행연구와 일치하였다(Braddock et al., 2016). 명확 제스처는 정보 내용에 따른 제스처에서 지시적 제스처와 유사한 것으로(Braddock et al., 2016) 물체를 가리키거나 대상의 위치를 나타내는 제스처이며, 담화에서 언급되고 있는 대상을 가리켜서 발화의 명제적 내용에 기여할 수 있는 제스처이다. 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 지시 대상을 가리키기 위해 다른 사람의 관점을 취하고 제스처를 조정하여 이해를 도우는 것에 어려움이 있기 때문에(Kim & Schachner, 2020) 본 연구 결과와 같이 낮은 명확 제스처 산출률을 보인 것으로 해석되었다.

기타 제스처에서 일반 아동의 산출률이 가장 높았으며 고기능 자폐스펙트럼장애 아동은 중복 제스처 다음으로 높은 산출률을 보였다. 기타 제스처는 정보 내용에 따른 제스처에서 비트 제스처와 유사한 것으로 단순한 손의 움직임을 말한다. 단순하고 반복적인 손과 팔의 움직임은 정교하며 복잡한 제스처와 대조적이며, 청자에게 인지적인 부담을 줄여준다는 면에서 다른 제스처와 차이가 있다(Lucero, Zaharchuk, & Casasanto, 2014). 따라서 본 연구에서 이야기 다시 말하기 과제를 실시할 때 일반 아동뿐만 아니라 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 모두 인지적 부담

이 적은 기타 제스처 산출률이 높았던 것으로 해석될 수 있다.

추가 제스처는 발화와 겹치지 않은 제스처로 발화에서 전달되지 않은 의미적 정보를 제스처를 사용하여 추가로 표현하는 것으로 본 연구에서 두 집단 모두 해당 제스처 사용이 적었다. Alibali 등(2009)은 제스처로 쉽게 표현할 수 있지만 발화로 표현하기 어렵거나 번거로운 의미 정보를 전달할 때 추가 제스처를 산출하게 된다고 하였다. 예를 들어, 거실에 있는 가구들의 상대적 위치와 같은 공간과 관련된 것이거나 쫓기고 있는 동물이 도망치는 길과 같은 움직임의 방향, 각 나라의 땅 생김새처럼 불규칙한 모양과 같이 제스처로 쉽게 표현할 수 있지만 구어로 표현하기에 어려운 의미정보와 같은 것들이다. 그러나 본 연구에서 사용된 만화 영상의 내용은 문제 해결 방법에 중점을 둔 것으로 구어로 표현하기에 어렵거나, 제스처를 사용해야만 의미 정보가 청자에게 전달되는 내용이 많이 포함되지 않았었기 때문에 추가 제스처가 필요하지 않았다고 해석되었다.

3. 정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관관계

정보 내용에 따른 제스처와 정보 일치도에 따른 제스처의 상관을 살펴본 결과, 지시적 제스처와 명확 제스처, 비트 제스처와 기타 제스처는 완전한 정적상관을 보였다. 도상적 제스처와 중복 제스처는 정적 상관관계를 보였으며, 도상적 제스처와 비트 제스처, 기타 제스처 그리고 비트 제스처와 중복 제스처, 중복 제스처와 기타 제스처는 부적 상관을 보였다.

도상적 제스처와 중복 제스처는 높은 정적 상관관계를 보였는데 도상적 제스처를 사용할 때는 말과 거의 동시에 발생하고 유사한 정보를 전달하는 경우가 많았다(Silverman et al., 2010). 따라서 다른 제스처에 비해 발화와 겹치는 경향이 있었기 때문에(Bavelas et al., 1992) 발화와 동일한 정보를 전달함으로써 말로 표현한 내용을 강화하는 중복 제스처와 높은 상관을 보이는 것으로 해석되었다.

정보 내용에 따른 제스처에서 지시적 제스처는 눈앞의 참조 대상을 가리키거나 현재 같은 공간에 존재하지 않으나 발화에서 나타나는 가상의 대상의 위치를 추정하는 제스처이다. Braddock 등(2016)은 명확 제스처가 정보 내용에 따른 지시적 제

스처와 유사하다고 하였으며, 발화의 내용을 명확히 하기 위해 발화에서 언급되는 여러 지시 대상 중 하나를 가리키거나 위치를 지정하는 역할을 한다. 본 연구에서도 제스처를 분석할 때, 같은 제스처가 지시적 제스처와 명확 제스처로 동일하게 분류되었기 때문에 지시적 제스처와 명확 제스처가 완전한 정적상관을 보이는 것으로 해석할 수 있다.

정보 일치도에 따른 제스처는 제스처가 발화가 전달하려는 의미와 얼마나 일치하는지에 따라 분류한 것이며, 이 외에 의미를 내포하지 않은 제스처는 기타로 분류하였다. 정보 내용에 따른 제스처에서는 기타 제스처와 유사하게 의미적인 내용을 나타내지 않은 단순하고 반복적인 동작은 비트 제스처로 분류하였다. 따라서 비트 제스처와 기타 제스처가 완전한 정적상관을 보이는 것으로 해석되었다.

반면에 도상적 제스처와 중복 제스처는 비트 제스처, 기타 제스처와 높은 부적상관관계를 보였다. 지시 대상을 묘사하는 의미 있는 제스처로 간주되는 도상적 제스처(Lucero, Zaharchuk, & Casasanto, 2014)와 발화와 동시에 동일한 의미적 정보를 전달하는 중복 제스처는 모두 의미를 내포하고 있다. 완전한 정적상관을 보이는 비트 제스처와 기타 제스처는 모두 의미적인 내용을 포함하지 않은 제스처이다. 이는 의미적인 제스처와 무의미적인 제스처의 사용이 반비례하다는 것으로 해석되었다.

4. 연구의 의의 및 제한점

본 연구에서는 ‘이야기 다시 말하기’ 과제를 적용하여 산출된 제스처를 정보 내용에 따른 제스처(도상적 제스처, 관습적 제스처, 지시적 제스처, 비트 제스처)와 정보 일치도에 따른 제스처(중복 제스처, 추가 제스처, 명확 제스처, 기타 제스처)로 분류하여 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 제스처 특성을 살펴보았다. 본 연구의 의의는 다음과 같다.

첫째, 그동안 학령전기 아동을 대상으로 실시했던 제스처 분류 및 탐색을 고기능 자폐 학령기 아동을 대상으로 실시한 점이다. 3세부터 6세까지는 발화와 제스처를 통해 급격히 발달하는 담화 능력을 관찰하기에 적절한 연령으로 고려되기에 국내에서 이루어진 제스처 연구는 주로 학령전기 아동들을 대상으로 진행되었다(김은

영·이희란, 2021; 박현주, 2013; 박현주·김영태, 2018; 오선영, 2015; 오선주, 2015; 최수진, 2020). 그러나 6세 이후에도 담화에서 다양한 제스처를 생성하는 모습이 지속적으로 관찰되므로(Colletta, 2009) 학령기의 고기능 자폐스펙트럼장애 아동의 제스처와 담화의 관계를 살펴보는 것이 의의가 있다고 판단되었다.

둘째, 언어장애 연구에서 잘 다루어지지 않았던 정보 일치도에 따른 제스처 분류를 시도했다는 점이다. 정보 내용에 따른 제스처는 의미나 발화와의 관련성에 따라 분류하여 분석하지만 이러한 방법은 제스처가 메시지의 의도를 얼마나 자주 전달했는지에 대한 측정에 주로 쓰이며 단어 단위에만 한정되었다(Gerwing, & Allison, 2009). 따라서 제스처와 발화가 표현하려는 의미에 얼마나 기여했는지 살펴보는 것은 두 양식의 의미론적 상호작용을 이해하는 데 더 적합하기 때문에 정보 일치도에 따른 제스처 분류를 적용할 필요가 있다고 사료되었다.

셋째, 고기능 자폐스펙트럼장애 아동에게 제스처 중재를 통해 언어능력을 향상시키는 데 도움이 될 수 있다는 점이다. 고기능 자폐스펙트럼장애는 제스처의 발달이 제한적이고 다양한 제스처를 표현하는 데에도 어려움이 있다(이희란·이승복, 2013; So et al., 2015b). 반면 자폐스펙트럼장애 아동들 대상으로 제스처 중재를 실시하였고, 자발적 구어 산출을 촉진하는 데 효과적이라는 증거도 확인되고 있다(강은희, 2012). 따라서 해당 아동이 강점을 보이는 다양한 제스처를 확인하고, 중재를 진행한다면 타인의 관점을 취하고 공동주목을 유도하는 화용 능력의 증진에 도움이 될 것으로 생각되었다.

본 연구를 진행하면서 나타난 한계점과 이를 바탕으로 한 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 참여자는 고기능 자폐스펙트럼장애 아동 7명, 일반 아동 7명씩 총 14명이었다. 연구 대상자가 7명으로 한정되기 때문에, 본 연구의 결과를 고기능 자폐스펙트럼장애 집단의 특성으로 일반화하는 데는 제한이 있다. 따라서 후속연구는 대상자 인원을 더 많이 확보하여 진행될 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 사용된 만화 영상은 다양한 제스처 산출을 유도하기에 적절하지 않다는 한계점이 있다. 라바의 ‘햇빛 피하기’는 지시하기, 행동이나 상태를 표현하기에 적절하며 구어로 표현하기에 어려운 내용이 적게 포함되었기 때문에 관습적 제스처와 추가 제스처 산출에 어려움이 있었다. 따라서 후속연구는 다양한 제스처를 산출하기에 적절한 영상을 사용하여 진행해야 할 것으로 보인다.

셋째, 본 연구에서는 제스처를 손과 팔의 움직임으로 제한하여 진행하였으나 제

스처는 손과 팔의 움직임뿐만 아니라 얼굴과 어깨의 움직임도 포함되기 때문에 다양한 제스처를 더 정확히 분석하기 위해서는 후속 연구에서 손과 팔뿐만 아니라 얼굴과 어깨의 움직임도 포함하여 좀 더 폭넓게 분석하는 것이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 강은희(2012), 제스처 중재가 자폐범주성 장애 아동의 자발적 구어 향상에 미치는 효과. **언어치료연구**, 21(2), 137-148.
- 곽금주 · 오상우 · 김청택(2011). **한국 웨슬러 아동 지능검사(K-WISC-IV)**. 서울: 학지사 심리검사연구소.
- 김영태 · 홍경훈 · 김경희 · 장혜성 · 이주연(2009). **수용·표현 어휘력 검사(REVT)**. 서울:서울장애인복지관.
- 김소망(2016). **고기능자폐 아동과 언어발달지체 아동의 이야기 정보 전달 능력 및 의미와 화용 오류 특성 비교**. 이화여자대학교 석사학위논문
- 김은영 · 이희란(2021). 이야기 회상 과제에서 나타난 학령전 단순언어장애 아동의 제스처 산출 특성. **Communication Sciences & Disorders**, 26(2), 308-320.
- 김지원 · 최지은 · 이윤경(2015). 초기언어발달단계 자폐스펙트럼장애 유아의 의도적 의사소통 행동 특성. **유아특수교육연구**, 15(3), 51-67.
- 노경희(2010). 초등영어 교수전략으로서의 제스처 분석: 원어민교사와 한국인교사의 특징 비교. **Primary English Education**, 16(2), 7-28.
- 박현주(2012). **3-5세일반아동과 경도지적장애아동의 도상적 제스처 이해 및 표현 특성 비교**. 이화여자대학교 박사학위논문
- 박현주 · 김영태(2018). 3-5세 일반아동의 도상적 제스처 이해 및 산출 특성. **언어치료연구**, 27(3), 107-122.
- 오선영(2015). **고기능 자폐 아동의 도상적 제스처 이해 및 표현 특성**. 단국대학교 석사학위논문
- 오선주 · 박현주 · 이은주(2015). 말 늦은 아동의 도상적 제스처 이해 및 표현 특성. **Communication Sciences & Disorders**, 20(2), 266-276.
- 이윤경 · 허상아(2013). 고기능 자폐범주성장애 초등학생의 구체어 및 추상어 산출. **자폐성장애연구**, 13(3), 1-17.
- 이희란(2018). 학령기 고기능 ASD 아동의 문해 특성: 구문복잡성과 어휘를 중

- 심으로. **자폐성장애연구**, 18(2), 51-66.
- 이희란 · 이승복(2013). 자폐범주성장애 아동의 의사소통 몸짓 관련 연구 동향. **자폐성장애연구**, 13(3), 145-165.
- 최수진(2021). **취학 전 표현언어부진 아동과 일반 아동이 사용하는 제스처와 발화의 관계 특성 비교**. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 최숲 · 신문자(2018). 학령기 고기능 자폐스펙트럼 장애 아동의 낱말정의하기 특성. **자폐성장애연구**, 18(2), 121-141.
- 최지은 · 이윤경(2019). 학령기 고기능 자폐스펙트럼장애 아동을 판별하는 언어적, 비언어적 대화 요인: 지각적 평가를 중심으로. **Communication Sciences & Disorders**, 24(2), 343-353.
- 최진숙 · 고은(2010). 유아의 구어와 몸짓 언어 간의 발달패턴: 만 4세와 5세 유아를 중심으로. **발도르프교육연구**, 2(2), 33-43.
- 하영례(2006). 고기능 자폐아의 의사소통 결함 연구. **수산해양교육연구**, 18(2), 122-136.
- Alibali, M. W., & Don, L. S. (2001). Children's gestures are meant to be seen. *Gesture*, 1(2), 113-127.
- Alibali, M. W., Evans, J. L., Hostetter, A. B., Ryan, K., & Mainela-Arnold E. (2009). Gesture-speech integration in narrative: Are children less redundant than adults?. *Gesture (Amst)*, 9(3), 290-311.
- Alibali, M. W., Heath, D. C., & Myers, H. J. (2001). Effects of visibility between speaker and listener on gesture production: Some gestures are meant to be seen. *Journal of Memory and Language*, 44(2), 169-188.
- Bavelas, J. B., Chovil, N., Lawrie, D. A., & Wade, A. (1992). Interactive gestures. *Discourse processes*, 15(4), 469-489.
- Bellifemine, C. (2019). How children with developmental language disorder use co-speech gestures to communicate. *International Symposium on Monolingual and Bilingual Speech 2019*, 2019, 8-15.
- Braddock, B. A., Gabany, C., Shah, M., Armbrecht, E. S., & Twyman, K. A. (2016). Patterns of Gesture Use in Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 25(3), 408-415.
- Capirci, O., Iverson, J. M., Pizzuto, E., & Volterra, V. (1996). Gestures and words during the transition to two-word speech. *Journal of Child language*, 23(3), 645-673.
- Capone, N., & McGregor, K. (2004). Gesture development: A review for clinical and research practices. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 173 - 186.
- Capps, L., Kehres, J., & Sigman, M. (1998). Conversational abilities among children with autism and children with developmental delays. *Autism*, 2(4), 325-344.
- Colletta, J. M. (2009). Comparative analysis of children's narratives at different ages: A multimodal approach. *Gesture*, 9(1), 61-96.
- Colletta, J. M., Guidetti, M., Capirci, O., Cristilli, C., Demir, O. E., Kunene-Nicolas, R. N., & Levine, S. (2015). Effects of age and language on co-speech gesture production: an investigation of French, American, and Italian children's narratives. *Journal of child language*, 42(1), 122-145.
- Colletta, J. M., Pellenc, C., & Guidetti, M. (2010). Age-related changes in co-speech gesture and narrative: Evidence from French children and adults. *Speech Communication*, 52(6), 565-576.
- Crais, E., Douglas, D. D., & Campbell, C. C. (2004). The intersection of the development of gestures and intentionality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(3), 678-694.
- de Marchena, A., & Eigsti, I. (2010). Conversational gestures in autism spectrum disorders: Asynchrony but not decreased frequency. *Autism Research*, 3(6), 311 - 322.

- de Marchena, A., Kim, E. S., Bagdasarov, A., Parish Morris, J., Maddox, B. B., Brodtkin, E. S., & Schultz, R. T. (2019). Atypicalities of Gesture Form and Function in Autistic Adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 49*(4), 1438-1454.
- Dick, A. S., Goldin Meadow, S., Solodkin, A., & Small, S. L. (2012). Gesture in the developing brain. *Developmental science, 15*(2), 165-180.
- Dunn, M. A., & Bates, J. C. (2005). Developmental change in neutral processing of words by children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 35*(3), 361-376.
- Dunn, M., Gomes, H., & Sebastian, M. J. (1996). Prototypicality of responses of autistic, language disordered, and normal children in a word fluency task. *Child Neuropsychology, 2*(2), 99-108.
- Florit-Pons, J., Vilà-Giménez, I., Rohrer, P. L., & Prieto, P. (2020). The development and temporal integration of co-speech gesture in narrative speech: a longitudinal study. *Proceedings of the 7th Gesture and Speech in Interaction (GESPIN), KTH Speech, Music & Hearing and Språkbanken Tal, Stockholm, Sweden*, 7-9.
- Gerwing, J., & Allison, M. (2009). The relationship between verbal and gestural contributions in conversation: A comparison of three methods. *Gesture, 9*(3), 312-336.
- Ghaziuddin, M., & Gerstein, L. (1996). Pedantic speaking style differentiates Asperger syndrome from high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders, 26*(6), 585-595.
- Goldin-Meadow, S. (2015). Gesture as a window onto communicative abilities: Implications for diagnosis and intervention. *Perspectives on Language Learning and Education, 22*(2), 50-60.
- Goldin-Meadow, S., Cook, S. W., & Mitchell, Z. A. (2009). Gesturing gives children new ideas about math. *Psychological science, 20*(3), 267-272.
- Hilvert, E., Davidson, D., & Gámez, P. B. (2016). Examination of script and non-script based narrative retellings in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 29*, 79-92.
- Iverson, J. M., Capirci, O., & Caselli, M. C. (1994). From communication to language in two modalities. *Cognitive development, 9*(1), 23-43.
- Jenkins, T., Coppola, M., & Coelho, C. (2018). Effects of gesture restriction on quality of narrative production. *Gesture, 16*(3), 416-431.
- Kim, M., & Schachner, A. (2020). Gesture Production and Theory of Mind: Effective Disambiguation in Communication through Gesture. *Cognitive Science*.
- Kover, S. T., McDuffie, A. S., Hagerman, R. J., & Abbeduto, L. (2013). Receptive vocabulary in boys with autism spectrum disorder: Cross-sectional developmental trajectories. *Journal of autism and developmental disorders, 43*(11), 2696-2709.
- Lucero, C., Zaharchuk, H., & Casasanto, D. (2014). Beat gestures facilitate speech production. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 36, No. 36).
- Marslen-Wilson, W., Levy, E., & Tyler, L. K. (1982). Producing interpretable discourse: The establishment and maintenance of reference. *Speech, place, and action*, 339-378.
- Matsumoto, D., & Hwang, H. C. (2013). Cultural similarities and differences in emblematic gestures. *Journal of Nonverbal Behavior, 37*(1), 1-27.
- Medeiros, K., & Winsler, A. (2014). Parent - child gesture use during problem solving in autistic spectrum disorder. *Journal of*

Autism and Developmental Disorders, 44(8), 1946-1958.

- Morett, L. M., O'Hearn, K., Luna, B., & Ghuman, A. S. (2016). Altered gesture and speech production in ASD detract from in-person communicative quality. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 998-1012.
- Nicoladis, E. (2007). The effect of bilingualism on the use of manual gestures. *Applied Psycholinguistics*, 28(3), 441-454.
- Norbury, C. F., Gemmell, T., & Paul, R. (2014). Pragmatics abilities in narrative production: a cross-disorder comparison. *Journal of child language*, 41(3), 485-510.
- Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2009). When gesture-speech combinations do and do not index linguistic change. *Language and cognitive processes*, 24(2), 190-217.
- Poggi, I. (2008). Iconicity in different types of gestures. *Gesture*, 8(1), 45-61.
- Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (2014). Critical Issues in Enhancing Communication Abilities for Persons with Autism Spectrum Disorders. *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Assessment, interventions, and policy*(pp. 925-945), John Wiley & Sons Inc.
- Rauscher, F. H., Krauss, R. M., & Chen, Y. (1996). Gesture, speech, and lexical access: The role of lexical movements in speech production. *Psychological science*, 7(4), 226-231.
- Rodrigo, M. J., González, A., Ato, M., Rodríguez, G., Vega, M. D., & Muñetón, M. (2006). Co development of child mother gestures over the second and the third years. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 15(1), 1-17.
- Sekine, K., & Kita, S. (2015). Development of multimodal discourse comprehension: cohesive use of space by gestures. *Language, Cognition and Neuroscience*, 30(10), 1245-1258.
- Shattuck-Hufnagel, S., & Ren, A. (2018). The prosodic characteristics of non-referential co-speech gestures in a sample of academic-lecture-style speech. *Frontiers in psychology*, 9, 1514.
- Silverman, L. B., Bennetto, L., Campana, E., & Tanenhaus, M. K. (2010). Speech-and-gesture integration in high functioning autism. *Cognition*, 115(3), 380-393.
- Singleton, N. C., & Saks, J. (2015). Co-speech gesture input as a support for language learning in children with and without early language delay. *Perspectives on Language Learning and Education*, 22(2), 61-71.
- So, W. C., & Wong, M. K. Y. (2016). I use my space not yours: Use of gesture space for referential identification among children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 26, 33-47.
- So, W. C., Lui, M., Wong, T. K., & Sit, L. T. (2015a). The use of hand gestures to communicate about nonpresent objects in mind among children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(2), 373-382.
- So, W. C., Wong, M. K. Y., Lui, M., & Yip, V. (2015b). The development of co-speech gesture and its semantic integration with speech in 6-to 12-year-old children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(8), 956-968.
- Vilà Giménez, I., & Prieto, P. (2020). Encouraging kids to beat: Children's beat gesture production boosts their narrative performance. *Developmental Science*, 23(6), e12967.
- Vogt, S., & Kauschke, C. (2017). Observing iconic gestures enhances word learning in typically developing children and children with

specific language impairment. *Journal of child language*, 4(6), 1458-1484.

Volterra, V., Caselli, M. C., Capirci, O., & Pizzuto, E. (2005). Gesture and the emergence and development of language. *Beyond nature-nurture: Essays in honor of Elizabeth Bates*, (pp. 3-40), Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

<부록 - 1> 연구 대상자 학년, 생활연령 및 선별검사 결과

	학년	생활연령	K-CTONI-2	REVT
고기능 자폐스펙트럼 장애 아동	1	7:0	91	8:0-5
	1	7:4	95	8:6-11
	3	10:6	87	8:0-5
	5	11:10	89	9:0-5
	6	11:10	80	8:0-8:5
	6	11:11	87	16이상
	6	12:3	85	16이상
생활연령일치 아동	1	7:3	114	10:0
	1	7:7	102	10:0
	3	10:7	93	12:0
	5	11:8	92	11:0
	6	11:9	93	11:0
	6	11:10	100	15:0
	6	12:0	118	16이상

<부록 - 2> 제스처 분류 예시

	정보의 내용에 따른 제스처	정보일치도에 따른 제스처
7개	도상적: 6, 85.71%	중복: 4, 57.14%
	관습적: 0	추가: 2, 28.57%
	지시적: 0	명확: 0
	비트: 1, 14.29%	기타: 1, 14.29%

	갑자기 이렇게 몸에 불이 불이 붙었어.	아아아아 했어.
제스처 전사	(손을 머리 위에서 아래로 내림)	(양손을 흔들음)
정보 내용	도상적	도상적
정보 일치도	중복	추가
	그래서 이렇게 완전 동동동 뛰어다니다가	
제스처 전사	(양손을 주먹쥐고 왼쪽에서 오른쪽으로 이동하며 위아래로 움직임)	
정보 내용	도상적	
정보 일치도	중복	
	뿔대로 이렇게 으아아아 한다음에 비행기가 지나갔어요.	
제스처 전사	(팔을 몸 쪽에서 앞으로 뻗음)	
정보 내용	도상적	
정보 일치도	중복	
	1) 이렇게 으아아아	
제스처 전사	(양손을 흔들음)	
정보 내용	도상적	
정보 일치도	추가	
	2) 동동동동 뛰어갔어	
제스처 전사	(양손을 주먹쥐고 왼쪽에서 오른쪽으로 이동하며 위아래로 움직임)	
정보 내용	도상적	
정보 일치도	중복	
	3) 물을 흘리면서, 헉헉헉.	
제스처 전사	(머리카락을 2번 가볍게 칩)	
정보 내용	비트	
정보 일치도	기타	