Irony Comprehension in High-Functioning ASD Children according to Question Types and Task Types and Relationships between ToM and Irony Ability

Suyoung Choi^a, Seungha Song^b, Young Tae Kim^a

^aDepartment of Communication Disorders, Ewha Womans University, Seoul, Korea

^bSAM Child Language Development Center, Seoul, Korea

Correspondence: Young Tae Kim, PhD
Department of Communication Disorders,
Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil,
Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea
Tel: +82-2-3277-2120
Fax: +82-2-3277-2122
E-mail: youngtae@ewha.ac.kr

Received: October 5, 2020
Revised: November 1, 2020
Accepted: November 15, 2020

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2018S1A3A2075274).

Objectives: The purpose of This study was to investigate if there were significant differences in Irony comprehension according to question types and task types between children with high-functioning autism spectrum disorder (HF-ASD) and typically developing children (TD) and to determine the relationship between Theory of Mind (ToM) and Irony ability. **Methods:** 12 HF-ASD children and 12 TD children who were matched on age, receptive vocabulary, sentence comprehension participated in this study. The irony task consisted of 14 open-ended and 14 multiple-choice questions, containing 7 narration type and 7 Comic strips each. The Theory of Mind task consisted of 5 stories. A three-way mixed ANOVA and Pearson correlation coefficient were used for the analysis. **Results:** Results showed that the HF-ASD group performed significantly poorer than the TD group on the Irony comprehension task. The HF-ASD group showed significantly lower performance with both question types, especially on open-ended questions. Both tasks showed significantly lower performance on the open-ended questions type than multiple-choice questions type. But neither groups showed significant differences between the performances on task types. Lastly, there was significant correlation between the performance of ToM and Irony ability of the HF-ASD group, but not for the TD group. **Conclusion:** These results indicate that HF-ASD children's have a weakness in comprehension of Irony compared with TD children, especially in open-ended questions that require linguistic and pragmatic demands. And the ability to understand mental state is related to irony comprehension in children with HF-ASD, but not in TD children.

Keywords: Irony, High functioning ASD, Theory of Mind

일상생활에서 의사소통을 할 때 화자는 말하고자 하는 바를 직접 드러내기도 하지만 비유언어나 간접 표현을 보편적으로 사용한다. 다양한 의사소통 상황에서 특히, 비유언어 중 하나인 아이러니를 자주 경험하고 빈번하게 노출된다(Gibbs, 2000). 아이러니는 화자가 전달하는 의미가 문자 그대로의 의미가 아닌 상반되는 의미를 전달하기 위해 의도된 표현으로(Lee, Ko, & Hwang, 2014; Milosky & Ford, 1997) 반어법이라 이해할 수 있다. 이러한 아이러니는 주로 처해진 상황이나 대상에 대해 화자의 불편한 감정을 전달

하는 비꼬, 질책, 비난과 같은 부정적인 상황에서 사용되는 경우가 많다(Kim, 2015). 따라서 부정적인 의도를 전달하기 위해 긍정적인 의미를 사용하여 표현한 비문자적(non-literal) 발화 형태로 정의하고자 한다.

아이러니를 이해하기 위해서는 발화의 문자적 표현을 암시적인 의미로 대체하여(Filippova & Astington, 2008) 화자의 의도를 이해하고 표현하는 화용 능력이 필요하다(Hwang, Kim, Song, & Park, 2017). 그러나 고기능 자폐 아동은 일반 아동과 유사한 수준의 언

어 능력을 나타내지만 화용 능력에 보편적인 결함이 있는 것으로 보고된다(Hwang et al., 2017; Pexman et al., 2011). 화용의 어려움은 추론 능력에도 영향을 미쳐 문맥에 적절한 추론에 제한이 따르므로 아이러니를 비롯한 여러 간접적인 표현을 이해하는데 결함을 보인다(Dennis, Lazenby, & Lockyer, 2001). 일반 아동은 약 5-6세가 되면 화자가 문자 그대로 말한 것 이상의 의도가 있을 것이라는 아이러니한 표현을 이해하기 시작하며(Ackerman, 1981; Dews et al., 1996; Pexman & Glenwright, 2007), 시간이 지날수록 아이러니 이해 능력이 꾸준히 향상된다(Filippova & Astington, 2008). 그러나 고기능 자폐 아동은 발화의 숨은 의도를 추론하지 못하고 문자 그대로의 단편적인 해석을 하는 등 일반 아동에 비해 아이러니 이해의 어려움을 보인다(Adachi et al., 2004; Happé, 1994; Kaland et al., 2002; Mackay & Shaw, 2004; Saban-Bezael, Dolfin, Laor, & Mashal, 2019; Wang, Lee, Sigman, & Dapretto, 2006).

고기능 자폐 아동의 아이러니 이해 능력이 부족하다고 한 대부분의 연구들은, 화자의 의도에 관한 질문에 개방형 질문(open-ended questions)으로 진행하였다는 공통된 특징을 갖는다고 보고된다(Glenwright & Agbayewa, 2012). 그러나 질문에 구두로 설명하도록 하는 것은 메타-화용 능력을 요구하는 것이기 때문에, 이는 고기능 자폐 아동에게 이상적이지 않다고 지적된 바 있다(Glenwright & Agbayewa, 2012). 메타-화용 능력은 언어 사용의 규칙을 반영하는 능력으로, 맥락에 의존하는 화용언어를 외현적으로 설명하는 능력을 광범위하게 포함하는 용어이다(Collins, Lockton, & Adams, 2014). 메타-화용에 대한 인식이 있다 하더라도, 이를 확인하는 방식, 즉 질문유형에 따라 그 결과가 달라질 수 있다. 앞서 지적한 바와 같이, 단순히 규칙이 적절하게 반영되었는지 판단하는 과제는 그 규칙을 개방형으로 설명하는 과제에 비해 부담이 낮아, 이러한 주장을 뒷받침하여 “예(좋아)” “아니오(나빠)”로 선택 또는 판단하게 하여 화용 요구를 최소화 한 강제 선택 질문(forced-choice questions)을 사용한 일부 연구에서는 고기능 자폐 아동이 아이러니를 적절하게 이해할 수 있다는 결과를 보여주었다. 그러나 강제 선택 질문을 사용하였어도 일반 아동보다 아이러니 이해에 부족함을 보인다는 연구도 있어(Wang et al., 2006) 일치하지 않는 결과를 보인다. 또한 구어 요구가 없이 여러 보기 중 하나를 선택하는 선택형 질문유형(multiple choice questions)에서도 아이러니 이해에 어려움이 있다는 결과도 보고된다(Adachi et al., 2004; Huang & Taguchi, 2015; Kim, 2015; Lee et al., 2014). 이와 같이 언어적 요구를 최소화한 질문 형태이더라도 고기능 자폐 아동의 아이러니 이해에 대하여 서로 일치하지 않는 연구결과를 보이고 있다.

고기능 자폐 아동의 아이러니 이해의 어려움은 운율과 마음이

론의 결함을 통해 설명되기도 한다(Happé, 1995; McCann, Peppé, Gibbon, O'Hare, & Rutherford, 2007). 운율은 상대방이 전달하는 발화의 의미와 정서를 이해하는데 효과적인 도움을 받을 수 있는 중요한 정보라 할 수 있다(Cutler, 1997). 그러나 고기능 자폐 아동은 음성에서 의미를 추출하는데 어려움이 따르며, 구어 표현 시에도 단조로운 음성이 나타나는 경우가 적지 않은 등(Kim, 1999) 이해와 표현에 있어서 운율의 결함이 나타난다(Peppé, Cleland, Gibbon, O'Hare, & Martinez-Castilla, 2011). 아이러니를 해석하는데 있어서도 운율은 화자의 의도를 추측하는데 단서 제공 역할을 한다(Milosky & Ford, 1997). 고기능 자폐 아동의 아이러니 이해에 관한 선행연구의 과제들을 살펴보면 음성을 들려주는 내레이션(narration) 자극과(Banasik & Bokus, 2019; Caillies, Hody, & Calmus, 2012; Colich et al., 2012; Happé, 1994; Mackay & Shaw, 2004; Panzeri, Giustolisi, & Zampini, 2019; Wang et al., 2006) 시나리오 혹은 만화(comic strip)를 읽게 하는 글자 자극 방법으로(Adachi et al., 2004; Huang et al., 2015; Saban-Bezael et al., 2019) 평가되었다. 내레이션으로 평가한 연구결과, 고기능 자폐 아동은 운율의 결함을 보이며 화자의 의도 및 감정 파악에 부족함을 보인다고 보고된다(McCann et al., 2007; Wang et al., 2006). 글자 자극으로 평가한 연구결과에서도 고기능 자폐 아동은 아이러니 이해에 어려움을 보이며, 여기에는 표면에 드러나지 않는 의도를 파악할 수 있는 능력이 필요한데, 마음이론의 결함이 있는 고기능 자폐의 특성으로 인해 감춰진 의도를 추론하지 못하기 때문이라고 한다(Saban-Bezael et al., 2019).

마음이론(Theory of Mind)이란 타인의 감정과 의도, 믿음 등과 같은 마음 상태를 추론하여 그들의 행동을 설명할 수 있는 능력을 말한다(Filippova & Astington, 2008; Wellman, 1990). 마음이론은 타인의 시선에서 마음상태를 바라볼 수 있는 능력이 요구된다(Saban-Bezael et al., 2019). 아이러니와 마음이론 과제를 수행하기 위해서는 서로 요구되는 능력이 비슷하다고 볼 수 있는데(Adachi et al., 2004), 즉, 문자 그대로의 의미가 아닌 맥락에 따라 화자의 숨은 의도를 파악해야 하는 능력이 필요하므로 아이러니는 마음이론과 유의한 관계를 나타낸다(Filippova & Astington, 2008; Panzeri et al., 2019; Saban-Bezael et al., 2019; Sullivan, Winner, & Hopfield, 1995).

지금까지 고기능 자폐 아동의 아이러니 이해 연구를 살펴본 결과, 개방형 또는 선택형 질문을 사용하여 평가가 이루어졌고, 이야기를 음성으로 제공하거나 글자로 제시하는 방법으로 연구가 진행되어 왔다. 그러나 화용에 결함이 있는 고기능 자폐 아동의 아이러니 이해를 평가하는데 개방형 질문은 적합하지 않다는 지적이 있

었음에도 개방형과 선택형 모두 사용하여 그 이해 능력의 차이를 비교하여 살펴본 연구는 부족하다. 일반적으로 언어적인 능력을 요구하는 개방형은 선택형 질문보다 과제 수행에 더 어려움을 보이는데, 아이러니 이해에 있어서도 지적된 바와 같이 선택형 질문이 수행 능력을 반영하는데 더 효과적인지 두 질문유형을 비교하여 확인하고자 하였다. 또한 다양한 의사소통 상황에서 나타나는 아이러니 발화를 음성 정보인 내레이션 자극과 음성이 없는 글자 자극을 모두 사용하여 두 자극 간 어떠한 차이가 나타나는지 살펴본 연구는 드물다. 글자 자극은 여러 유형으로 제시되어 왔는데, 최근 자폐 아동을 대상으로 한 아이러니 연구(Saban-Bezalel et al., 2019)에서 만화(comic strip) 형식으로 과제를 활용하여 평가한 결과 일반 아동보다 낮은 이해 능력을 보였다는 보고에 따라 본 연구에서도 동일한 과제 유형을 사용하였을 때 같은 경향을 보이는지 확인하고자 하였다. 따라서 본 연구에서는 고기능 자폐 아동과 일반 아동을 대상으로 집단 간 질문유형 및 자극유형에 따른 아이러니 이해 능력의 차이를 살펴보고, 각 집단은 마음이론과 아이러니 이해 능력 간 연관성을 보이는지 확인하고자 하였다.

이에 따른 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

1. 두 집단(고기능 자폐 아동, 일반 아동)은 질문유형(개방형, 선택형) 및 자극유형(내레이션, 만화)에 따라 아이러니 이해 능력에 유의미한 차이가 나타나는가?
2. 두 집단(고기능 자폐 아동, 일반 아동)은 마음이론과 아이러니 이해 능력 간 유의미한 상관관계를 보이는가?

연구방법

연구대상

본 연구는 서울 및 경기 지역에 거주하는 초등학교 저학년 만 7-9세의 고기능 자폐 아동 12명과, 생활연령을 일치시킨 일반 아동 12명, 총 24명의 아동을 대상으로 하였다.

고기능 자폐 아동 집단은 (1) 초등학교 저학년(2, 3학년) 아동으로, (2) 소아정신과 또는 신경정신과에서 DSM-5의 진단기준에 따라 자폐스펙트럼 장애로 진단받고, (3) K-CTONI-2의 비언어성 지능 점수가 80 이상, (4) 수용·표현 어휘력 검사(Kim, Hong, Kim, Jang, & Lee, 2009)에서 수용 어휘력 검사 결과 어휘능력 수준이 아동의 생활연령에 맞는 등가연령 수준 이상, (5) 구문의미이해력검사(Pae, Lim, Lee, & Jang, 2004) 결과 -1 SD 이상, (6) 부모 보고에 의해 시각 및 청각 등 감각 장애를 보이지 않으며, 글을 읽을 수 있는 아동으로 선정하였다. 일반 아동 집단은 고기능 자폐 아동 집단과 언어 및 생활연령을 일치시킨 집단으로, (2)번 조건을 제외하고는 모두

Table 1. Participants' characteristics

	HF-ASD (N = 12)	TD (N = 12)	F	p
Age (mo)	97.17 (7.18)	95.83 (4.67)	.29	.60
REVT-Receptive	85.92 (9.46)	91.25 (12.58)	1.29	.27
KOSECT	46.00 (4.88)	48.75 (4.61)	2.01	.17
K-CTONI-2	99.50 (10.19)	106.25 (9.48)	2.82	.11

Values are presented as mean (SD).

HF-ASD = high-functioning autism; TD = typically developing children; REVT = Receptive & Expressive Vocabulary Test (Kim et al., 2009); KOSECT = Korean Sentence Comprehension Test (Pae et al., 2004); K-CTONI-2 = Korean Comprehensive Test of Non-verbal Intelligence-2 (Park, 2014).

동일한 조건에 있는 아동 12명을 선정하였다.

본 연구에 참여한 고기능 자폐 아동 집단과 일반 아동 집단의 생활연령, 수용 어휘력검사(REVT-R), 구문의미이해력검사(KOSECT), 비언어성 지능검사(K-CTONI-2)에 대한 집단 간 통제가 잘 이루어졌는지 확인하기 위해 일원배치분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과, 모두 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 두 집단 아동들의 특성은 Table 1과 같다.

연구도구

아이러니 이해 과제

본 연구의 아이러니 실험 과제는 Kim, Song, Kim과 Kim (2018)의 한국아동 메타-화용언어검사(KOPLAC, Korean Meta-Pragmatic Language Assessment for Children)의 하위 과제인 반어 과제와 화용적 운율 여부에 따른 아이러니 이해를 연구한 Kim (2015)의 아이러니 과제를 기초로 하여 개발하였다. 아이러니 이해 과제의 총 문항 수는 28개로, 질문유형에 따라 개방형 14문항, 선택형 14문항으로 이루어졌다. 각 질문유형은 과제유형에 따라 내레이션 자극 문항과 만화 자극 문항 각 7개씩으로 구성하였다. 개방형의 경우 해당 문항에서 화자의 의도에 관하여 검사자가 질문을 하면 아동이 직접 구어로 대답하도록 하였고, 선택형의 경우 제시된 질문과 4지선다 항목을 아동이 읽고 그 중 1개의 정답을 고르는 형태로 진행되었다. 이때 4개의 보기는 실제 의도를 나타낸 의미(정답), 문자 그대로의 의미(오답), 상황 문맥과 관련된 의미(오답), 전혀 무관한 의미(오답)로 구성하였다. 자극 유형은 모두 시각적 자료인 그림을 동반하며, 그림과 함께 녹음된 음성으로 이야기를 제공하는 내레이션과 음성 제공이 없이 글자가 제공되는 만화로 이루어졌다. 내레이션 문항의 이야기 음성은 아이러니 표현에서 화남, 비꼼, 비난의 의미를 나타내도록 자연스러운 운율을 녹음하여 제공하였다. 음성을 제공하지 않는 만화 문항은 배경 설명 글과 함께 등장인물의 대화를 말풍선으로 나타내었다. 모든 아이러니 과제의 문항은

노트북으로 제시되었으며, 그림 자료는 각 문항의 슬라이드에 두 컷이 크게 담기도록 미리 제작된 화면을 보여주었다. 음성은 각 슬라이드에 녹음된 음성으로 제공하였다. 내레이션 자극을 제시한 경우, 그림 자료와 함께 바로 녹음된 이야기 음성이 나오도록 실시하였으며 이야기가 끝나면 아이러니한 표현의 의미를 묻는 질문에 답하도록 하였다. 만화 자극을 제시한 경우, 그림 자료 위에 제시된 사건 배경과 함께 등장인물의 대화 글을 아동이 읽도록 한 후 질문에 답하도록 하였다. 실험에 사용된 아이러니 과제의 예시는 Appendix 1에 제시하였다.

마음이론 과제

본 연구의 마음이론 과제는 복잡한 사회적 상호작용이 적용되는 '2차순위 틀린 믿음' 과제 1가지와 Happé (1994)에 의해 연구된 '이상한 이야기' 과제 4가지를 사용하여 총 5문항으로 구성하였다. 2차순위 틀린 믿음 과제는 Perner와 Wimmer (1985)가 개발한 '아이스크림 이야기'를 Chung과 Choi (2011)가 국내 이름에 맞게 수정, 번역한 것을 사용하였다. 실험에 사용된 구체적인 이야기와 질문은 Appendix 2에 자세히 제시하였다. 이상한 이야기 과제는 총 12가지 유형의 이야기 중, 학령기 아동을 대상으로 국내에서 사용되었던 Kim 등(2007), Kim (2017), Lee (2018)에서 사용 및 번역한 '선지의 거짓말', '오해', '아이러니', '오류' 네 가지 이야기를 사용하였다. 실험에 사용된 이상한 이야기 내용의 예시는 Appendix 3에 제시하였다. 마음이론 과제는 모두 노트북으로 그림과 함께 녹음된 음성으로 이야기 내용을 들려준 다음, 각 이야기가 끝나면 관련된 질문을 하여 답하도록 하였다. 2차순위 틀린 믿음 과제는 6장의 그림으로 제시하였고, 이상한 이야기는 각 이야기 당 1장의 그림을 제공하였다.

연구절차

본 연구는 서울, 경기 지역 아동의 가정, 대학교 실험실(코로나-19 확산 전) 또는 보호자가 선호하는 장소에서 진행하였고, 모두 소음의 방해가 없는 독립된 공간에서 실시하였다. 실험은 1회 방문으로 이루어졌으며 기초 검사인 수용 어휘력검사, 구문의미이해력검사, 비언어성 지능검사와 실험 과제인 아이러니 및 마음이론 과제를 실시하였다. 기초 검사가 끝난 후 실험 과제를 실시하기 전에 잠시 휴식을 원하는 아동이 있을 경우 잠깐의 시간을 가진 후 진행하였다.

아이러니 이해 과제는 개방형 문항부터 시작한 후 선택형 문항을 실시하였다. 선택형 문항을 먼저 실시할 경우 과제의 의도를 쉽게 파악하여 개방형 문항에 영향을 미칠 가능성이 있으므로 개방형 문항부터 진행하였다. 질문유형 속 각 자극유형은 내레이션 문

항부터 시작하였고, 뒤이어 만화 문항을 실시하였다. 내레이션의 경우 주의력을 요구하는 음성 자극으로 구성되었고, 만화는 그림과 대화가 고정된 시각 자극으로 구성되었기 때문에, 아동의 과제에 대한 지루함과 주의력을 고려하여 내레이션을 먼저 제공하였다. 이 때 같은 자극 문항에서의 문항 순서는 무작위로 배치하여 그 순서가 골고루 분포되도록 하였다. 아이러니 이해 과제가 끝나면 마음이론 과제를 실시하였다.

음성으로 이야기를 들려주는 문항에서 아동이 집중하지 못하였다고 판단되거나 또는 아동의 요청이 있을 경우 음성을 1회 더 들려주었다. 그리고 모든 과제는 한 문항이 끝날 때마다 아동의 반응을 즉각 기록하였다.

타당도 및 신뢰도

음성으로 제시되는 아이러니 표현의 운율 적절성을 검토하기 위해 언어병리학 석사 수료 6명을 포함한 20-30대 성인 12명을 대상으로 운율 타당도 설문을 실시하였다. 각 녹음된 음성의 말속도, 목소리 크기, 억양에 대해 5점 척도 (0점=매우 부적절, 4=매우 적절)로 평정하였으며, 그 결과 말속도 평균은 3.9점, 목소리 크기 평균은 3.9점, 억양 평균은 3.6점으로 모두 '적절'한 것으로 나타났다.

개방형 문항에서의 아동 반응에 대한 평가자 간 신뢰도를 측정하기 위해서는 전체 대상자 24명 중 25%에 해당하는 6명의 아동을 무작위로 선정하여 분석하였다. 제1평가자인 연구자는 언어병리학 석사과정을 수료한 제2평가자에게 과제의 분석 기준과 지침에 대해 충분히 설명한 후에 수행 자료에 대한 평가를 요청하여, 분석 결과 간의 일치도를 구하였다. 연구자와 평가자 간 일치한 항목을 전체 항목 수로 나눈 다음 100을 곱하여 신뢰도를 산출하였으며, 그 결과 개방형 반응 정확도에 대하여 평가자 간 신뢰도가 100%로 나타났다.

자료분석

아이러니 과제는 총 28문항으로 각 문항 당 정반응은 1점, 오반응은 0점으로 채점하여 총점 28점 만점으로 평가하였다. 집단 간 아이러니 이해 과제의 질문유형 및 자극유형에 따라 개방형-내레이션(7점), 개방형-만화(7점), 선택형-내레이션(7점), 선택형-만화(7점) 점수로 산출하여 비교 분석하였다. 채점 기준은 Table 2에 제시하였다.

마음이론 과제는 총 5문항으로 2차 틀린 믿음 과제 1문항과 이상한 이야기 과제 4문항으로 구성되었으며 총점 10점 만점으로 평가하였다. 집단 간 2차 틀린 믿음 문항의 2가지 질문에 정반응을 보이면 1점씩 총 2점으로 채점하였고, 이상한 이야기는 각 문항 당 질문

에 오반응을 보일 경우 0점, 정반응인 경우에는 채점 기준에 따라 1점 혹은 2점으로 주어지며 총 8점으로 채점하였다. 모든 마음이론 문항의 정반응 점수를 합한 총점으로 비교 분석하였다.

자료의 통계적 처리

본 연구의 통계분석은 IBM SPSS statistics ver. 23.0을 사용하여 분석을 실시하였다. 두 집단의 질문유형 및 자극유형에 따른 아이러니 이해 능력을 알아보기 위해 집단(2), 질문유형(2), 자극유형(2)의 삼원혼합분산분석(three-way mixed ANOVA)을 실시하였고, 질문유형과 자극유형에 따른 두 집단 간 수행 차이를 비교하기 위해서는 이원혼합분산분석(two-way mixed ANOVA)을 각각 실시하였다. 또한 두 집단의 마음이론 능력과 전체 아이러니 이해 점수 간 상관관계를 확인하기 위해 피어슨 적률상관계수(Pearson's product moment correlation coefficient)를 산출하였다.

연구결과

질문유형 및 자극유형에 따른 집단 간 아이러니 이해 과제 수행능력

질문유형 및 자극유형에 따른 집단 간 아이러니 이해 과제의 수행 점수는 Table 3에 제시하였다. 아이러니 총점은 고기능 자폐 아동 집단에서 평균 14.25점($SD = 5.51$), 일반 아동 집단에서 평균

23.84점($SD = 3.64$)으로 나타났다. 개방형 문항에서 고기능 자폐 아동 집단의 평균 점수는 내레이션 문항 2.08점($SD = 1.98$), 만화 문항 2.50점($SD = 1.31$)이었다. 일반 아동 집단의 평균 점수는 내레이션 문항 4.92점($SD = 1.56$), 만화 문항 6.17점($SD = .83$)이었다. 선택형 문항에서 고기능 자폐 아동 집단의 평균 점수는 내레이션 문항 4.92점($SD = 1.56$), 만화 문항 4.75점($SD = 2.60$)이었다. 일반 아동 집단의 평균 점수는 내레이션 문항 6.33점($SD = 1.15$), 만화 문항 6.42점($SD = .90$)이었다.

아이러니 이해에 대한 집단 간 차이를 알아보기 위해 삼원혼합분산분석(three-way mixed ANOVA)을 실시한 결과, 고기능 자폐 아동이 일반 아동보다 아이러니 이해 능력이 유의하게 낮은 것으로 나타났다($F_{(1,22)} = 25.260, p < .0001$). 질문유형과 자극유형 각각에 따른 두 집단의 아이러니 이해 능력의 차이를 알아보기 위해 이원혼합분산분석(Two-way mixed ANOVA)을 실시하여 집단 간 차이를 검증하였다. 이에 대한 결과는 Table 4에 제시하였다. 그 결과, 질문유형에 따른 두 집단의 차이는 유의하였고($F_{(1,22)} = 25.260, p < .0001$), 자극유형에 따른 두 집단의 차이도 유의하게 나타났다($F_{(1,22)} = 25.260, p < .0001$). 즉 고기능 자폐 아동 집단은 일반 아동 집단에 비해 개방형, 선택형 질문유형에서 모두 낮은 수행을 보였으며 내레이션, 만화 자극유형에 있어서도 그 수행 결과가 낮게 나타났다(Figure 1).

집단과 질문유형 간의 이차상호작용을 살펴본 결과 또한 통계적

Table 2. Open-ended questions scoring criteria

Item	Score	Criteria	Examples of responses
She kept bragging about winning the first prize in the art contest. Friend told her, "you did a good job"	0	No response, and/or literal answers, and/or answers not proper to the context, and/or irrelevant.	• I don't know. • You did well. • Friends don't like her. • It's school.
	1	Answers the exact opposite of what is meant, and/or answers of speaker's intention.	• Stop bragging! • It's annoyed that she keeps bragging.

Table 4. The results by question type & task type

Question & Task type (items)	HF-ASD	TD	<i>F</i>
Question type (28)			
Open-ended (14)	4.58 (2.64)	11.08 (2.19)	25.260***
Multiple (14)	9.67 (3.91)	12.75 (1.86)	
Task type (28)			
Narration (14)	7.0 (2.69)	11.25 (2.30)	25.260***
Comic strip (14)	7.25 (3.51)	12.58 (1.62)	

Values are presented as mean (SD).

HF-ASD = high-functioning autism; TD = typically developing children.

*** $p < .0001$.

Table 3. The results of irony comprehension task

	HF-ASD		TD		<i>F</i>
	Narration	Comic strip	Narration	Comic strip	
Open-ended questions	2.08 (1.98)	2.50 (1.31)	4.92 (1.56)	6.17 (.83)	25.260***
Multiple questions	4.92 (1.56)	4.75 (2.60)	6.33 (1.15)	6.42 (.90)	
Total	14.25 (5.51)		23.84 (3.64)		

Values are presented as mean (SD).

HF-ASD = high-functioning autism; TD = typically developing children.

*** $p < .0001$.

Figure 1. The mean score in irony comprehension task. HF-ASD = high-functioning autism spectrum disorder; TD = typically developing children.

Figure 2. The mean score of two groups depending on question types. HF-ASD = high-functioning autism spectrum disorder; TD = typically developing children.

으로 유의하였다($F_{(1,22)} = 7.960, p < .05$). 일반 아동은 개방형과 선택형에 따른 점수 차이가 크지 않은 반면, 고기능 자폐 아동은 점수 차이가 큰 폭으로 나타났다. 이에 대한 결과는 Figure 2에 제시하였다. 이에 비해 집단과 자극유형 간 이차상호작용($F_{(1,22)} = 1.221, p > .05$)과 집단과 질문유형 및 자극유형에 따른 삼차상호작용($F_{(1,22)} = .531, p > .05$)은 통계적으로 유의하지 않았다.

각 집단의 마음이론과 아이러니 간 상관관계

두 집단의 마음이론 점수와 전체 아이러니 이해 점수는 Table 5와 같다. 마음이론에서 고기능 자폐 아동 집단의 평균 점수는 2.58점($SD = 1.93$)이고, 일반 아동 집단의 평균 점수는 4.33점($SD = 1.61$)이었다.

각 집단의 마음이론 점수와 전체 아이러니 이해 점수 간 관련성을 확인하기 위해 피어슨 적률상관계수(Pearson's product moment correlation coefficient)를 산출한 결과는 Table 6과 같다. 고기능 자폐 아동 집단에서는 마음이론과 전체 아이러니 점수 간 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났지만($r = .618, p < .05$), 일반 아동 집단

Table 5. The result of ToM and Irony score

Task	HF-ASD	TD
ToM	2.58 (1.93)	4.33 (1.61)
Irony	14.25 (5.51)	23.83 (3.64)

Values are presented as mean (SD).

HF-ASD = high-functioning autism; TD = typically developing children; ToM = theory of mind.

Table 6. Correlations of ToM & Irony

	Irony	
	HF-ASD	TD
ToM	.618*	.010

ToM = theory of mind.

* $p < .05$.

에서는 유의한 관련성이 나타나지 않았다($r = .010, p > .05$).

논의 및 결론

본 연구는 초등학교 저학년 고기능 자폐 아동 집단과 일반 아동 집단을 대상으로 질문유형(개방형, 선택형) 및 자극유형(내레이션을, 만화)에 따른 아이러니 이해 능력에 차이가 있는지 살펴보았다. 연구결과, 고기능 자폐 아동 집단은 일반 아동 집단에 비해 아이러니 이해 과제에서 유의하게 낮은 수행을 보였고, 질문유형에 따른 두 집단의 수행은 유의한 상호작용을 나타냈다. 즉 개방형 질문에서 두 집단의 수행 차이는 선택형 질문에서의 차이보다 큰 것으로 나타나, 고기능 자폐 아동 집단은 일반 아동에 비해 선택형 과제에서 보다 개방형 과제에서 수행이 더 낮았다. 또한 두 집단에서 아이러니 이해 능력과 마음이론 간 상관관계를 살펴본 결과, 고기능 자폐 아동 집단에서만 두 과제 간 유의한 상관관계가 나타났다.

고기능 자폐 아동 집단이 일반 아동 집단보다 아이러니 이해 점수에서 큰 차이를 보이며 낮은 수행력을 나타낸 결과는 고기능 자폐 아동이 일반 아동에 비해 화자의 의도와 의미를 파악하는데 더 어려움을 보인다는 선행 연구와 일치한다(Mackay & Shaw, 2004; Saban-Benzalel et al., 2019; Wang et al., 2006). 아이러니를 이해하기 위해서는 주어진 사회적 단서에 주의를 기울이고 화자의 말 속에 숨은 뜻을 추론할 수 있는 능력이 필요한데(Pexman, 2008), 본 연구결과는 고기능 자폐 아동이 상황 단서와 의미 추론에 어려움을 보인다는 보고(Dennins et al., 2001; Frith, 1989)에 부합하는 결과로 해석된다. 일반 아동은 대부분 아이러니한 발화에 대해 상반되는 표현이라는 것을 이해하고 화자의 의도를 반대말로 표현할 수 있었다. 이는 학령기에 접어들면서 문자적 표면에 숨겨진 의도를 인

지하고 아이러니 해석을 위해 요구되는 추론 능력이 발달한다는 보고(Chung, 2007)에 따르는 것으로 해석된다.

질문유형에 따른 아이러니 이해의 집단 간 차이를 살펴보면, 두 집단 모두 개방형에서 더 큰 어려움을 느낀다는 것을 알 수 있다. 그러나 일반 아동은 개방형과 선택형에 따른 차이가 크지 않은 반면, 고기능 자폐 아동은 선택형에 비해 개방형에서 현저한 어려움을 보인다는 것을 알 수 있다. 이는 고기능 자폐 아동이 화자의 의도를 구어로 설명하는데 있어서 본인이 이해한 언어 사용 규칙을 반영하여, 올바르게 전달하는 능력(Collins et al., 2014; Pexman et al., 2011), 즉 메타-화용 능력 결함의 영향으로 이해할 수 있다(Kim et al., 2018). 또한 고기능 자폐 아동은 개방형뿐만 아니라 선택형에 있어서도 일반 아동에 비해 낮은 수행력을 나타냄에 따라 구어적 인 요구가 없는 질문에서도 아이러니 이해 능력에 부족함을 보인다는 연구와 일치한다(Adachi et al., 2004; Huang et al., 2015; Kim, 2015; Lee et al., 2014). Pexman 등(2011)이 지정한 바와 같이, 고기능 자폐 아동은 개방형보다는 선택형에서 더 높은 이해 능력을 보여, 이들의 아이러니 이해를 확인하기 위해서는 선택형 질문을 동반하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

자극유형에 따른 차이는 두 집단에서 모두 미미하게 나타남에 따라 고기능 자폐 아동의 운율 활용에 어려움이 있다는 선행연구와는 일치하지 않았다. 또한 고기능 자폐 아동과 일반 아동 모두 만화 문항의 평균 수행 점수가 내레이션 문항의 평균 수행 점수보다 조금 더 높은 것으로 나타났다. 이는 내레이션과 만화 형식의 과제 유형이 운율 요인 외에 담화 유형(이야기와 대화)의 차이가 작용되었는지 고려해볼 수 있을 것이다.

전반적으로 고기능 자폐 아동 집단은 일반 아동 집단과 비교하였을 때 더 저조한 아이러니 이해 능력을 나타내었다. 고기능 자폐 아동이 가장 빈번하게 보였던 반응은 문자 그대로 해석하여 표현하거나 이야기 사건에 대해 잘못 해석하는 경우 또는 자신의 경험에 빗대어 해석하는 경우였다. 이야기 맥락을 이해하고 주어지는 여러 상황 단서를 종합하여 추측할 수 있어야 하지만 고기능 자폐 아동은 문맥적 추론 능력의 제한에 따라(Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1986; Dennis et al., 2001; Jolliffe & Baron-Cohen, 1999) 결과적으로 발화에 숨어있는 화자의 실제 의도를 파악하는데 어려움을 보이는 것으로 설명된다(Frith, 1989). 더불어 일반 아동과 비슷한 수준의 언어 능력을 보인다 하더라도 고기능 자폐 아동은 주변의 다양한 맥락적인 단서를 적절하게 해석하고 표현하는 화용 능력의 부족함으로(Lee et al., 2014; Loukusa et al., 2007) 상대방에게 효과적으로 전달하지 못하는 어려움이 나타난다.

고기능 자폐 아동 집단의 마음이론 능력과 아이러니 수행능력

의 상관관계를 살펴본 결과, 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 즉, 고기능 자폐 아동은 일반 아동과 달리, 마음이론 능력이 아이러니 이해에 긍정적인 영향을 미친다는 선행 연구결과와 일치한다(Adachi et al., 2004; Happé, 1995; Saban-Bezalet et al., 2019; Whyte, Nelson, & Scherf, 2014). Happé (1995)가 보고한 바와 같이 마음이론 과제의 어려움은 문자 그대로 의미하지 않는 발화의 의미를 이해하지 못하는 어려움으로 이어졌고, 반대로 상대적으로 높은 마음이론 능력은 아이러니 이해에도 높은 수행 결과를 가져왔다. 이는 타인의 관점에서 상황을 이해하고, 마음상태를 읽을 수 있는 능력이 문자적 표현 이면에 숨겨진 다른 의도를 추측하는 아이러니 이해에도 영향을 미친다는 것을 시사한다. 이에 비해 일반 아동은 마음이론과 아이러니 사이에 유의한 관련성을 보이지 않았고, 이는 일반 아동의 마음이론 능력은 비유언어 이해에 영향을 미치지 않는다는 선행연구(Huang et al., 2015; Norbury, 2004; Saban-Bezalet et al., 2019)와 일치한다. 이러한 결과는 Huang 등(2015)이 보고한 바와 같이, 일반 아동은 비유언어를 이해할 때, 마음이론이 아닌 직관적 추론에서 비롯될 수 있음을 시사한다.

본 연구는 고기능 자폐 아동의 아이러니 이해 특성을 질문유형 및 자극유형에 따라 알아보았다. 연구결과, 선택형 유형에서 일반 아동보다 낮은 이해 능력을 보임에 따라 구어적 요구와 관계없이 아이러니 이해에 어려움을 보인다는 것을 확인하였다. 또한 고기능 자폐 아동은 질문유형에 따라 아이러니 이해 수행 차이를 확인함으로써, 아이러니 평가에 있어 질문유형을 고려하는 것이 필요하다는 점을 시사한다. 즉 일반 아동의 경우 질문유형에 따른 차이가 유의하지 않았으나, 고기능 자폐 아동의 경우 개방형 과제에서 현저히 낮은 수준을 보였다. 이는 특정 질문유형을 선택하는 기준이 된다고보다는 질문유형이 수행에 영향을 미치지 때문에, 개방형 질문을 통해 상위언어적인 표현 능력을 확인할 때, 이 결과가 곧 이해 능력을 있는 그대로 반영하지 않는다는 점을 고려하는 것이 필요하다. 더불어 고기능 자폐 아동 집단의 마음이론 능력이 이들의 아이러니 이해 능력과의 연관성을 통해, 아이러니 과제와 관련된 요인으로 마음이론 능력을 재확인하였다.

본 연구에서는 과제유형을 내레이션과 만화로 나누어, 내레이션에서는 음성 자극을 제공하였고, 만화에서는 읽기의 형식으로 시각 자극을 제공하였다. 선행 연구결과에 따라, 이러한 자극 유형을 크게 운율에 따른 차이로 분석하였지만, 이 요인뿐 아니라 다양한 요인이 작용한다고 할 수 있다. 일례로 내레이션 과제는 이야기 담화 형식이지만, 만화 과제는 대화 담화 형식을 취하고 있다. 이에 따라 후속 연구에서는 담화 형식뿐 아니라, 아이러니 이해에 영향을 미치는 다양한 요인을 검증하는 것이 필요하다. 또한 본 연구의 제

한점으로는 참여 아동의 수와 연령이 한정적이어서 후속되는 연구에서는 이를 보완하고, 참여 아동의 연령을 초등학교 고학년 이상으로 확대하는 것이 필요하겠다.

REFERENCES

- Ackerman, B. P. (1981). Young children's understanding of a speaker's intentional use of a false utterance. *Developmental Psychology*, 17(4), 472-480.
- Adachi, T., Koeda, T., Hirabayashi, S., Maeoka, Y., Shiota, M., Wright, E. C., ... & Wada, A. (2004). The metaphor and sarcasm scenario test: a new instrument to help differentiate high functioning pervasive developmental disorder from attention deficit/hyperactivity disorder. *Brain and Development*, 26(5), 301-306.
- Banasik, N., & Bokus, B. (2019). Children's comprehension of irony: studies on polish-speaking preschoolers. *Journal of Psycholinguistic Research*, 48(5), 1217-1240.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(2), 113-125.
- Caillies, S., Hody, A., & Calmus, A. (2012). Theory of mind and irony comprehension in children with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 33(5), 1380-1388.
- Chung, H. S. (2007). Understanding patterns of elementary school students for metaphor and irony. *Elementary Korean Education*, 35, 233-268.
- Chung, J. N., & Choi, K. S. (2011). The effect of task simplification on the development of second-order false belief understanding. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 24(4), 19-39.
- Colich, N. L., Wang, A. T., Rudie, J. D., Hernandez, L. M., Bookheimer, S. Y., & Dapretto, M. (2012). Atypical neural processing of ironic and sincere remarks in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Metaphor and Symbol*, 27(1), 70-92.
- Collins, A., Lockton, E., & Adams, C. (2014). Metapragmatic explicitation ability in children with typical language development: development and validation of a novel clinical assessment. *Journal of Communication Disorders*, 52, 31-43.
- Cutler, A. (1997). The comparative perspective on spoken-language processing. *Speech Communication*, 21(1-2), 3-15.
- Dennis, M., Lazenby, A. L., & Lockyer, L. (2001). Inferential language in high-function children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 47-54.
- Dews, S., Winner, E., Kaplan, J., Rosenblatt, E., Hunt, M., Lim, K., ..., & Smarsh, B. (1996). Children's understanding of the meaning and functions of verbal irony. *Child Development*, 67(6), 3071-3085.
- Filippova, E., & Astington, J. W. (2008). Further development in social reasoning revealed in discourse irony understanding. *Child Development*, 79(1), 126-138.
- Frith, U. (1989). *Autism: explaining the enigma*. Oxford: Blackwell.
- Gibbs, R. W. (2000). Irony in talk among friends. *Metaphor and Symbol*, 15(1), 5-27.
- Glenwright, M., & Agbayewa, A. S. (2012). Older children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorders can comprehend verbal irony in computer-mediated communication. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 628-638.
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129-154.
- Happé, F. G. E. (1995). Understanding minds and metaphors: insights from the study of figurative language in autism. *Metaphor and Symbol*, 10(4), 275-295.
- Huang, S., Oi, M., & Taguchi, A. (2015). Comprehension of figurative language in Taiwanese children with autism: the role of theory of mind and receptive vocabulary. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 29(8-10), 764-775.
- Hwang, H. J., Kim, Y. T., Song, S. H., & Park, H. Y. (2017). Comprehension of indirect pragmatic expressions depending on the presence of facial expressions in high-functioning autistic children. *Communication Sciences & Disorders*, 22(4), 705-716.
- Joliffe, T., & Baron-Cohen, S. (1999). A test of central coherence theory: linguistic processing in high-functioning adults with autism or Asperger syndrome: is local coherence impaired? *Cognition*, 71(2), 149-185.
- Kaland, N., Møller-Nielsen, A., Callesen, K., Mortensen, E. L., Gottlieb, D., & Smith, L. (2002). A new 'advanced' test of theory of mind: evidence from children and adolescents with Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(4), 517-528.
- Kim, H. R., Koo, J. S., Kim, K. M., Yang, H. Y., Chung, M. S., Choi, H. O., & Yi, S. M. (2007). Understanding of mind after 7 years of age: mindreading in ambiguous situations. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 20(1), 21-49.
- Kim, J. W. (2015). *Irony Comprehension of High-Functioning Autistic children According to the Presence of Pragmatic prosody* (Master's thesis). Ewha Wom-

- ans University, Seoul, Korea.
- Kim, J. Y. (2017). *The effect of theory of mind on peer competence in early school-aged children: the moderating effect of empathy* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Kim, Y. T. (1999). The speech-language characteristics of the autistic Children. *Journal of Educational Studies*, 30(12), 67-86.
- Kim, Y. T., Hong, G. H., Kim, K. H., Jang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive & Expressive Vocabulary Test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Kim, Y. T., Song, S. H., Kim, J. A., & Kim, H. C. (2018). Validity and reliability of Korean meta-Pragmatic Language Assessment for Children. *Communication Sciences & Disorders*, 23(1), 94-108.
- Lee, J. Y., Ko, S. H., & Hwang, M. A. (2014). Characteristics of irony comprehension of the children with high-functioning autism. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 30(3), 273-289.
- Lee, K. Y. (2018). *Theory of mind and executive function during middle childhood* (Master's thesis). Ewha Womans University, Seoul, Korea.
- Loukusa, S., Leinonen, E., Jussila, K., Mattila, M. L., Ryder, N., Ebeling, H., & Moilanen, I. (2007). Answering contextually demanding questions: pragmatic errors produced by children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Communication Disorders*, 40(5), 357-381.
- Mackay, G., & Shaw, A. (2004). A comparative study of figurative language in children with autistic spectrum disorders. *Child Language Teaching and Therapy*, 20(1), 13-32.
- McCann, J., Peppé, S., Gibbon, F. E., O'Hare, A., & Rutherford, M. (2007). Prosody and its relationship to language in school-aged children with high-functioning autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(6), 682-702.
- Milosky, L., & Ford, J. (1997). The role of prosody in children's inference of ironic intent. *Discourse Processes*, 23(1), 47-61.
- Norbury, C. F. (2004). Factors supporting idiom comprehension in children with communication disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47(5), 1179-1193.
- Pae, S., Lim, S. S., Lee, J. H., & Jang, H. S. (2004). *Korean Oral Syntax Expression Comprehension Test (KOSECT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Panzeri, F., Giustolisi, B., & Zampini, L. (2019). The comprehension of ironic criticisms and ironic compliments in individuals with Down syndrome: adding another piece to the puzzle. *Journal of Pragmatics*, 156, 223-234.
- Park, H. W. (2014). *Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence-2 (K-CTONI-2)*. Seoul: Mindpress.
- Peppé, S., Cleland, J., Gibbon, F., O'Hare, A., & Martinez-Castilla, P. (2011). Expressive prosody in children with autism spectrum conditions. *Journal of Neurolinguistics*, 24(1), 41-53.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that..." attribution of second-order beliefs by 5-to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39(3), 437-471.
- Pexman, P. M. (2008). It's fascinating research: the cognition of verbal irony. *Current Directions in Psychological Science*, 17, 287-290.
- Pexman, P. M., & Glenwright, M. (2007). How do typically developing children grasp the meaning of verbal irony? *Journal of Neurolinguistics*, 20(2), 178-196.
- Pexman, P. M., Rostad, K. R., McMorris, C. A., Climie, E. A., Stowkowy, J., & Glenwright, M. R. (2011). Processing of ironic language in children with high-functioning autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1097-1112.
- Saban-Bezalel, R., Dolfin, D., Laor, N., & Mashal, N. (2019). Irony comprehension and mentalizing ability in children with and without autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 58, 30-38.
- Sullivan, K., Winner, E., & Hopfield, N. (1995). How children tell a lie from a joke: the role of second-order mental state attributions. *British Journal of Developmental Psychology*, 13(2), 191-204.
- Wang, A. T., Lee, S. S., Sigman, M., & Dapretto, M. (2006). Neural basis of irony comprehension in children with autism: the role of prosody and context. *Brain*, 129(4), 932-943.
- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT press.
- Whyte, E. M., Nelson, K. E., & Scherf, K. S. (2014). Idiom, syntax, and advanced theory of mind abilities in children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 57(1), 120-130.

Appendix 1. 아이러니 이해 과제의 예

자극	[개방형] 아이러니 문항	적절한 반응 예
내레이션	<p>겨울 방학이 끝나고, 개학 하루 전날이었어요. 방학숙제를 하지 않은 동훈이는 밀린 숙제를 시작했어요. 그런 동훈이를 본 엄마는 “우리 아들은 정말 느긋해” 하고 말씀하셨습니다. 엄마가 말씀하신 것은 무슨 뜻일까요?</p>	<p>동훈이는 게으르다. 숙제를 미리 안해서 비꼬아서 하는 말.</p>
자극	[선택형] 아이러니 문항	항목
만화	<p>엄마와 길을 걷고 있는 동훈이는 손에 쓰레기를 들고 있었어요.</p> <p>엄마가 마지막에 말씀하신 것은 무슨 뜻일까요?</p>	<p>[정답] 동훈이는 쓰레기를 함부로 버린다.</p> <p>[문자적 오류] 동훈이는 엄마 말을 잘 듣는다.</p> <p>[문맥적 오류] 동훈이는 엄마와 걷는 것을 좋아한다.</p> <p>[무관한 오류] 동훈이는 물을 마시고 싶어한다.</p>

Appendix 2. 2차 순위 틀린 믿음

아이스크림 이야기	질문	
영수와 민지는 함께 놀이터에서 놀고 있다. 민지는 아이스크림 차에서 아이스크림을 파는 아저씨를 보고 아이스크림을 사먹기 위해 돈을 가지러 집에 간다. 영수는 혼자 놀이터에 남아 민지를 기다리지만 아이스크림 차가 놀이터를 떠나려고 하는걸 보게 되는데, 아이스크림 아저씨는 영수에게 교회로 간다고 말하며 떠난다. 아이스크림 아저씨는 차를 운전해서 교회로 가다가 민지네 집 앞을 지나가게 되는데 우연히 민지는 창밖을 내다보고 있다가 아이스크림 차를 발견한다. 아이스크림 아저씨는 민지에게도 교회로 가고 있음을 알려준 후 떠난다. 그 사실을 모르는 영수는 민지네 집으로 찾아가지만 민지 엄마는 영수에게 민지가 이미 아이스크림을 사러 나갔다고 말한다.	통제 질문	민지는 아이스크림 아저씨가 교회로 간 것을 알아?
	모름 질문 (마음상태 질문)	민지가 아이스크림 아저씨가 어디로 갔는지 알고 있다는 걸 영수가 알아?
	틀린믿음 판단 및 정당화 질문 (마음상태 질문)	영수는 민지가 아이스크림을 사러 어디로 갔다고 생각할까? 왜 그렇게 생각해?

Appendix 3. 이상한 이야기 예

오해	질문	
도둑이 가게에서 물건을 훔치고 도망치고 있었어. 도둑이 바쁘게 달려가고 있는데 어떤 경찰이 도둑이 장갑 한 짝을 떨어뜨린 것을 보았어. 그 경찰은 이 사람이 도둑인 줄 몰라. 그냥 장갑 한 짝을 떨어뜨렸다고 말해주려고 했을 뿐이야. 그런데 경찰이 “이봐요, 잠시만요!”라고 외치자 도둑은 경찰을 보고는 두 손을 들고 자기가 가게에서 도둑질을 했다고 말했어.	통제 질문	경찰은 이 사람이 도둑인 걸 알고 불렀을까?
	마음상태 질문	도둑은 왜 두 손을 들고 자기가 도둑질 했다고 말했을까?

국문초록

초등학교 저학년 고기능 자폐 아동의 질문유형 및 자극유형에 따른 아이러니 이해 능력과 마음이론과의 관계

최수영¹ · 송승하² · 김영태¹

¹이화여자대학교 언어병리학과, ²샘언어발달연구소

배경 및 목적: 본 연구는 고기능 자폐 아동과 일반 아동의 질문유형 및 자극유형에 따른 아이러니 이해 능력을 살펴보고, 마음이론과 아이러니 이해 능력의 상관관계를 확인하고자 하였다. **방법:** 연구대상은 초등학교 저학년에 해당하는 만 7-9세 사이의 고기능 자폐 아동 12명과 연령 및 수용어휘력, 구문이해력 등을 일치시킨 일반 아동 12명이었다. 아이러니 과제는 총 28문항으로, 개방형 14문항과 선택형 14문항으로 이루어졌으며, 이 두 가지 질문유형에는 각각 내레이션 자극 7문항과 만화 자극 7문항으로 구성되었다. 마음이론 과제는 총 5개의 이야기로 구성하였다. **결과:** 고기능 자폐 아동 집단은 일반 아동 집단에 비해 유의하게 낮은 아이러니 이해 능력을 보였으며, 특히 선택형에 비해 개방형에서 더 낮은 수행을 나타냈다. 두 그룹 모두 자극 간 차이는 유의하지 않았다. 마음이론과 아이러니 능력 간의 상관관계는 고기능 자폐 아동 집단에서만 유의하였다. **논의 및 결론:** 고기능 자폐 아동은 아이러니를 이해하는 능력이 일반 아동에 비해 부족함을 나타내었고, 특히 구어 능력을 요구하는 개방형에서 어려움을 보인다는 것을 알 수 있었다. 또한 고기능 자폐 아동의 타인에 대한 감정과 의도를 파악하는 능력, 즉 마음이론 능력이 아이러니 이해 능력과 연관성이 있다는 것을 알 수 있다.

핵심어: 아이러니, 고기능 자폐 아동, 마음이론

이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A3A2075274).

참고문헌

- 김영태(1999). 자폐아의 말언어 특성에 관한 고찰. *교육과학연구*, 30(12), 67-86.
- 김영태, 송승하, 김정아, 김효창(2018). 한국아동 메타-화용언어검사(KOPLAC)의 개발: 타당도와 신뢰도 분석. *Communication Sciences & Disorders*, 23(1), 94-108.
- 김영태, 홍경훈, 김정희, 장혜성, 이주연(2009). 수용·표현어휘력검사. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김주영(2017). *학령 초기 아동의 마음이론이 또래 유능성에 미치는 영향: 공감의 중재효과*. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김지원(2015). *고기능 자폐 아동의 화용적 운을 여부에 따른 아이러니 이해*. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김혜리, 구재선, 김정미 양혜영, 정명숙, 최현옥, 이수미(2007). 학령기와 그 이후의 마음이해 발달. *한국심리학회지: 발달*, 20(1), 21-49.
- 박혜원(2014). *한국 비언어 지능검사-제2판*. 서울: 마인드프레스.
- 배소영, 임선숙, 이지희, 장혜성(2004). *구문의미이해력검사*. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 이가연(2018). *학령기 마음이론과 실행기능 간의 관계*. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이진연, 고선희, 황민아(2014). 고기능 자폐아동의 반어적 표현 이해 특성. *정서·행동장애연구*, 30(3), 273-289.
- 정진나, 최경숙(2011). 과제의 단순화가 이차순위 틀린 믿음 이해의 발달에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달*, 24(4), 19-39.
- 정혜승(2007). 초등학교생의 은유와 아이러니 이해 양상. *한국초등국어교육학회*, 35, 233-268.
- 황현주, 김영태, 송승하, 박희영(2017). 고기능 자폐 아동의 표정단서 유무에 따른 간접표현 이해. *Communication Sciences & Disorders*, 22(4), 705-716.

ORCID

최수영(제1저자, 대학원생 <https://orcid.org/0000-0002-6395-4421>); 송승하(공동저자, 언어재활사 <https://orcid.org/0000-0003-4537-7728>); 김영태(교신저자, 교수 <https://orcid.org/0000-0003-1738-6862>)