한국심리학회지 : 발달
The Korean Journal of Developmental Psychology
2015, Vol. 28, No. 4, 261-274

만 3세 아동의 비유창성 표현을 통한 화자의 마음 상태 추론*

주 나 래 최 영 은†

중앙대학교 심리학과

비유창성 표현은 발화를 정연하게 잇지 못하는 현상 전반을 일컫는 것으로, 발화의 일시적 중단이나 단어, 구 혹은 문장의 삽입, 반복, 대치 등을 모두 포함한다. 맥락에 따라 비유창성 표현은 청자에게 화자에 대한 각기 다른 정보를 전달한다. 본 연구에서는 제안-답변의 상황에서 망설임을 나타내는 화자의 비유창성 표현을 제안에 대해 긍정적인 답변의 기능을 하는 동일한 형태의 표현과 구별하고, 만 3세 아동이 망설임을 나타내는 비유창성 표현을 통해 제안에 대한 화자의 상대적으로 덜 긍정적인 마음 상태를 추론할 수 있는지 알아보았다. 분석 결과, 망설임을 나타내는 비유창성 표현은 동일한 긍정의 표현과 음향적 특징에서 유의한 차이가 있었다. 그리고 음식을 먹겠느냐는 제안에 대해 망설임을 나타내는 응답을 하는 성인과 유창한 응답을 하는 성인이 있을 때에, 만 3세 아동은 망설이지 않고 답한 성인에게 음식을 주는 경향을 보였다. 이러한 결과는 아동이 망설임을 나타내는 비유창성 표현의 특징을 활용하여 타인의 마음 상태를 추론할 수 있음을 보여주며, 이러한 능력이 3세경에 출현하기 시작할 가능성을 시사한다.

주요어 : 비유창성 표현, 비유창성, 담화표지, 망설임, 마음 상태 추론

---

* 이 논문의 연구 내용은 주나래(2015) 석사학위 논문에도 일부 실려 있음.
연구를 도와주신 어린이집 선생님들과 학부모님들, 아동들에게 깊은 감사를 표합니다. 그리고 자료 수집에 도움주신 정은주, 남민지, 정빛나, 정지은, 황보인 학생에게도 깊은 감사를 표합니다.

† 교신저자: 최영은, 중앙대학교 심리학과, 서울특별시 동작구 흑석로 84, E-mail: yochoi@cau.ac.kr

화자는 자신의 마음 상태를 다양한 방식으로 전달한다. 언어적 정보를 통해 직접 자신의 마음 상태를 표현하는 것 외에도, 억양, 강세, 속도나 쉼 등과 같은 준언어적 요소(paralinguistic cue) 그리고 표정, 몸짓과 같은 언어 외적인 요소(extra linguistic cue) 또한 화자의 마음 상태를 드러내는 중요한 수단이 된다. 기존 연구에 따르면 어린 시기부터 아동은 준언어적 그리고 언어 외적인 단서들에 민감하며, 이를 이용하여 타인의 의도나 바람, 정서 등을 추론할 수 있다. 예컨대, 16개월경에는 운율적인 정보(prosodic cues)에 의존하여 상대가 부정적인지 긍정적인지를 구분할 수 있고(Sakkalou & Gattis, 2012), 약 18개월 즈음부터는 표정과 발언정보를 기반(예, 찡그리면서 '싫어'라고 말함)으로 타인의 바람을 추론할 수 있다(Repacholi & Gopnik, 1997). 또한 그보다 더 일찍부터 준언어적 그리고 언어 외적인 단서들을 통해 타인의 정서를 구분할 수 있는 것으로 보고되었다(Blasi et al., 2011; Cheng, Lee, Chen, Wang, & Decety, 2012; Fernald, 1993; Flom & Bahrick, 2007; Grossman, Striano, & Riederici, 2005).

이와 같이 매우 어린 시기부터 준언어적 단서나 언어외적인 단서들의 활용 능력이 발달한 것으로 나타나지만 상황에 따라 화자의 마음 상태를 적절하게 추론하는 데에는 만 3세의 아동도 어려움을 보인다. 예를 들어, Berman, Chambers와 Graham(2010)은 낯선 물체를 바라보라는 동일한 문장을 부정적인 정서(슬픈 목소리)와 긍정적인 정서(기쁜 혹은 행복한 목소리)로 들려주었을 때, 망가지거나 더럽고 손상된 물체와 멀쩡한 물체 중 아동이 어떤 물체를 더 바라보는지 알아보았다. 실험 결과, 만 4세 아동은 화자의 발화에서 준언어적 단서를 이용해 화자가 지시하고자 하는 대상을 추론할 수 있었으나, 만 3세 아동은 이를 적절히 활용하지 못하였다. 실제로 발화에서 준언어적 단서를 통해 이에 상응하는 정서를 추론하기 위해서는 아동이 적어도 만 4세는 되어야 가능하다는 보고들도 있고(Friend, 2000; Morton & Trehub, 2001; Quam & Swingley, 2012), 다른 정보를 제외하고 운율적 정보만 따로 제시한 경우에야 비로소 만 3세 아동도 화자의 정서를 추론해 낼 수 있다는 보고도 있다(Gil, Aguert, Le Bigot, Lacroix, & Laval, 2014).

최근 연구에서는 위에 언급한 단서들 외에도 화자의 마음 상태를 나타내는 또 다른 단서로 비유창성 현상(disfluency)에 주목하고 있다. 비유창성 현상은 발화에서 유창하고 정연하게 말하지 못하는 현상 전반을 일컫는 것으로(남길임, 2011), 쉼, 단어나 구, 문장의 삽입, 반복, 대치와 문장 구조의 수정 그리고 기타 발화 오류 등을 포함한다(남길임, 2011; Shriberg, 1996). 따라서 비유창성은 운율정보와 같이 음향적 특성에서도 유창한 표현과 차이를 보일 수 있다.

그러나 준언어적/언어외적인 단서에 비해 비유창성은 발화에서 비교적 규칙적으로 등장하는데, 주로 발화의 시작 부분이나 중간 부분(Shriberg, 1996), 그리고 낯선 단어나 담화에서 처음 등장하는 단어의 앞에(Arnold & Tanenhaus, 2011; Kidd, White, & Aslin, 2011) 나타난다. 이렇듯 발화에서 예측가능한 곳에 비유창성이 주로 나타나기 때문에, 청자가 이를 화자의 마음 상태를 추론하는 단서로 활용할 가능성도 높다. 실제로 성인은 화자의 비유창성이 유의미한 위치에 나타나지 않고, 의미 있는 정보를 주지 않는다고 판단되면, 이를

화자의 의도를 추론하는 단서로 활용하지 않는다고도 한다(Arnold, Kam, & Tanenhaus, 2007).

여러 유형의 비유창성 현상 중에서 대부분의 언어에서 가장 빈번하게 나타나는 현상은 담화 표지(discourse marker) 및 담화 표지 상당 어구이다(남길임, 2011; Shriberg, 1996; Eklund & Shriberg, 1998). 담화 표지란 발화에 삽입되는 표현 중 구체적인 명제적 의미를 지니지 않은 것들을 말한다(김영철, 2006; 남길임, 2011). 남길임(2011)에 따르면 한국어에서는 담화 유형을 막론하고 '어, 그, 뭐'와 같은 담화 표지가 고빈도로 나타났다. 영어에도 이에 상응하는 비유창성 유형이 존재하는데, 이를 휴지 삽입어(filled pause)라고 하며 대표적으로 'uh, um'과 같은 표현이 이에 속한다(Clark & FoxTree, 2002; Shriberg. 1996).

앞서 제시한 바와 같이 비유창성은 대체로 단어의 앞에서 나타나기 때문에, 청자는 이를 통해 화자가 다음에 말하고자 하는 단어에 대해 어느 정도 유추할 수도 있는 것으로 나타났다. 예컨대, 영어에서는 발화 도중에 휴지 삽입어 'uh'를 들으면, 이후에 화자가 말하고자 하는 대상 혹은 단어가 발화에서 처음 등장하는 것이거나 낯선 것일 가능성이 높다(Arnold, Fagnano, & Tanenhaus, 2003; Arnold, Tanenhaus, Altmann, & Fagnano, 2004; Arnold et al., 2007; Arnold & Tanenhaus, 2011). 그리고 영어에서는 화자의 발화에서 휴지 삽입어('uh')를 탐지하고, 이를 통해 화자의 지시적 의도를 추론하는 능력이 성인만이 아니라 학령전기 아동과 만 2세 아동까지도 가능한 것으로 보고되었다(Arnold et al., 2003; Arnold et al., 2004; Arnold et al., 2007; Arnold & Tanenhaus, 2011; Kidd et al., 2011).

비유창성은 화자의 지시적 의도를 추론할 수 있는 정보 외에도 맥락에 따라 화자에 대한 다양한 정보를 전달한다. Clark와 FoxTree (2002)에 따르면, 맥락에 따라 영어의 'uh'와 'um'은 화자가 현재 발화를 이어나가는데 어려움을 겪고 있음을 나타내기도 하고, 화자가 아직 자신의 발화 순서를 끝내지 않았음을 보여주거나, 화자의 현재 마음 상태에 대한 정보를 제공하기도 한다. 예를 들어, 질문에 대한 답변을 하는 상황에서 화자는 '어'나 '음'과 같은 비유창성 표현을 통해 자신의 답에 확신이 없다는 정보를 제공할 수 있다. 이러한 상황에서 청자는 화자의 답변에서 비유창성을 탐지하여, 현재 화자가 답변에 대한 자신이 없고 이를 잘 알지 못한다는 것을 추론할 수 있다(Brennan & Williams, 1995).

이와 더불어 제안-답변의 상황에서 비유창성 표현은 화자에 대한 또 다른 정보를 제공할 수 있다. 화자는 자신에게 주어진 제안이 내키지 않거나 더 고려해 보아야 하는 부분이 있을 때, 바로 답변을 하지 않고 망설이게 되며 이를 비유창성 표현으로 나타내곤 한다. 실제로, 화자는 자신이 전달하여야 하는 내용이 부정적인 정보일 때 정보를 전달하기까지 더 많은 망설임을 보이는 경향이 있다(Lindsey et al., 1995; Dibble et al., 2013). 그러므로 제안에 대한 화자의 답변에 비유창성 표현이 나타나는 경우에, 청자는 이를 통해 화자가 제안에 대해 긍정적인 태도보다는 부정적인 태도를 지니고 있음을 추론할 수 있다.

본 연구에서는 제안-답변의 상황에서 화자가 비유창성을 통해 자신의 망설임을 표현할 때, 만 3세 아동이 화자의 마음 상태를 추론할 수 있는지 알아보았다. 여러 비유창성 유형 중에 가장 자주 나타나는 유형인 담화표지

를 택하였으며, 그 중에서도 담화표지 '어'를 실험 자극으로 사용하였다. 담화표지 '어'는 주로 발화의 시작 부분에 쓰이며, 억양, 강세, 길이 등에 따라 화자의 다양한 마음 상태를 표현할 수 있다(김영철, 2006). 제안-답변의 상황에서 담화 표지 '어'는 화자의 망설임을 나타낼 수도 있지만, 질문이나 제안에 답하는 기능을 할 수도 있다(예, "어, 그래."). 담화표지 '어'를 사용함으로써, 단순히 담화표지의 유무를 통해서가 아닌 망설임을 나타내는 담화표지 '어'를 통해 아동이 화자의 마음 상태를 추론할 수 있는지 알아보고자 하였다. 더불어 화자가 담화표지 '어'를 각기 다른 의도로 사용할 때, 발화의 음향 특징이 어떻게 달라지는지 살펴보고자 하였다.

한국어를 모국어로 습득하는 만 3세부터 초등 6학년까지 아동의 담화 표지 출현 양상을 알아본 연구에 따르면, 만 3세 아동부터 담화표지 '어'의 사용이 나타났다(김순자, 이필영, 2005). 또한, 영어를 모국어로 습득하는 만 3, 4세 아동의 휴지 삽입어 'uh'와 'um'의 사용을 알아본 연구에서도, 만 3, 4세 아동이 휴지 삽입어를 무분별하게 사용하는 것이 아니라 기본적인 의미를 알고 이를 사용한다고 보고한 바 있다(Kam & Edwards, 2008).

망설임을 나타내는 비유창성 표현의 '어'는 긍정을 나타내는 응답인 '어'와는 운율적으로 발화의 길이나 음의 높낮이 등에서 차이가 있다. 그러나 어휘적으로는 "어, 좋아"라는 긍정적 답변과 "어..., 좋아"라는 망설임의 답변이 동일하여 어휘적 정보에 의존할 경우 두 답변을 모두 긍정적인 마음상태에서 비롯된 것이라 추론하기 쉽고, 그 차이를 뚜렷한 마음 상태의 차이로 연결 짓기는 용이하지 않을 수 있다. 둘 간의 차이가 매우 미묘하기 때문이다.

그러나 앞서 말한 것처럼 Kidd 등(2011)의 연구에 따르면, 만 2세 유아들도 비유창성 표지 '어'가 제시되면 다음에 나올 말이 담화적으로 새로운 지시대상일 것이라는 추론이 가능하다고 하였다. 특히, 비유창성 표현은 아동지향언어(child-directed speech)에서 빈번하게 등장하는 요소인 것으로 나타나 언어 발달 초기부터 입력 언어를 통해 비유창성 표지의 사용을 접할 기회가 많이 있으며, 이를 기반으로 어린 연령부터 비유창성표지의 속성을 활용할 수 있는 능력이 발달되는 것이라 볼 수 있었다. 따라서 만 3세 시기에는 운율정보와 같은 준언어적 단서나 언어외적인 단서를 활용한 타인의 마음 추론이 제한적일 수 있으나(예, Friend, 2000; Quam & Swingley, 2012) 비유창성 표현의 경우에는 오히려 입력 언어에서 자주 접한 경험적 요소를 기반으로 하여 이른 시기부터 타자의 마음 추론에 활용할 수 있는 가능성을 제기해 볼 수 있다.

이를 검토하기 위해 본 연구에서는 만 3세 아동을 대상으로 비유창성 표지에 기반하여 미묘한 타자의 마음 상태를 추론할 수 있는지를 알아보는 실험을 진행하였다. 검사 과제에서 실험자는 다른 두 성인에게 음식을 먹겠느냐는 제안을 하고, 제안에 대해 두 성인은 동일한 형식의 응답을 서로 다르게 발화한다. 한 성인은 제안에 대해 망설이지 않고 답하며, 다른 한 성인은 담화표지 '어'를 통해 자신의 망설임을 나타내며 답한다. 여기에서 중요한 것은 동일한 내용("좋다"로 어휘가 같음)의 응답이지만, 만 3세 아동이 망설임을 나타내는 비유창성 표현을 구분하고 이를 화자의 마음 상태를 추론하는데 사용할 수 있는지 알아보고자 하였다.

방 법

연구대상

실험에는 총 41명의 만 3세 아동이 참여하였으며, 이 중 연습 시행에서 실험 과제를 이해하지 못한 아동 5명과 검사 시행에서 끝까지 과제를 마치지 못한 아동 2명, 검사 시행에서 지나치게 반응을 늦게 한 아동 2명, 주의가 산만하였던 아동 1명을 제외한 총 31명의 자료를 분석에 포함하였다. 남아는 17명, 여아는 14명이었고, 아동의 월령 평균은 40.35개월(남아 39.94개월, 여아 40.86개월), 범위는 37-44개월이었다.

실험자극 및 절차

아동은 실험자 옆에 앉아 실험에 참여하였으며, 맞은편에 두 명의 여성 실험 보조자가 있었다. 실험자는 우선 아동에게 두 명의 성인을 소개하고, 여기 있는 성인에게 음식을 주어야 하는데, 두 명의 대답을 잘 듣고 각각의 음식을 그 음식을 좋아하는 사람에게 줄 것을 부탁하였다. 실험에 사용된 음식은 아동에게 친숙한 것으로 선정하였으며, 연습 시행에서는 바나나와 포도 모형을 사용하였고, 검사 시행에서는 실제 과자와 브로콜리를 사용하였다.

아동이 실험 과제에 친숙해지도록 하기 위해, 두 번의 연습 시행을 실시하였다. 아동은 실험자가 두 명의 성인과 대화하는 모습을 지켜보았다. 실험자는 음식을 보여주며 두 명의 성인에게 차례로 해당 음식을 먹을 것인지 물어보았다(예, 바나나 먹을래?). 둘 중 한 성인은 음식을 좋아한다고 답하였고(좋아), 다른 한 사람은 싫어한다고 답하였다(싫어). 대답을 모두 듣고 난 후, 실험자는 아동에게 음식을 건네주며 둘 중 한 사람에게 이 음식을 줄 것을 부탁하였다(예, 누구한테 줄까?). 아동이 주기를 망설여 하거나 싫다고 답한 성인에게 음식을 준 경우에는 음식을 좋아하는 사람에게 줄 것을 부탁하였다. 아동이 음식을 좋아하는 사람에게 건넨 다음에는 실험자가 아동에게 긍정적인 피드백을 주었다. 아동이 두 시행 모두 음식을 싫어하는 사람에게 나누어준 경우에는 검사 시행을 실시하지 않고, 분석에서 제외하였다.

연습 시행 이후에 바로 검사 시행을 실시하였다. 검사 시행은 연습 시행과 거의 유사하였으나, 음식을 먹겠냐는 질문에 대한 실험 보조자들의 응답이 연습 시행과 달랐다. 실험자가 새로운 음식(예, 과자)을 꺼내어 보여주고, 두 명의 실험 보조자와 다시 대화를 나누었다. 음식을 먹겠냐는 질문에 대해 한 성인은 망설이지 않고 대답하였으며(어, 좋아), 다른 한 성인은 긍정적으로 답하되, 담화 표지 '어'를 사용하여 망설임을 표현하였다(어...좋아). 두 응답 모두 담화표지 '어'가 포함되었으나, 전자의 '어'는 단순히 제안에 답하는 기능을 하고 후자의 '어'는 화자의 망설임을 나타낸다. 이후부터는 편의상 전자의 응답을 '유창한 응답'으로 후자의 응답을 '비유창성이 포함된 응답'으로 칭하였다. 대화가 끝난 후에, 실험자는 아동에게 음식을 건네고 둘 중 한 명에게 음식을 줄 것을 부탁하였다. 만일 아동이 30초 동안 음식을 건네주지 못 하면, 다시 한 번 대화를 반복하였다. 한 번 더 대화를 반복한 이후에도 음식을 건네주지 못하거나, 30초가 지난 이후에 음식을 준 아동은 분석에서 제외하였다. 검사 시행에서는 연습 시행과

달리, 아동이 음식을 건넨 이후에 피드백을 주지 않고 중립적인 반응을 보였다.

유창한 응답과 비유창성이 포함된 응답을 듣는 순서와 동일한 성인이 연이어 동일한 응답을 하는지 여부를 통제하여 4개의 제시 순서 세트를 구성하였으며, 아동은 이중 한 세트에 무선으로 할당되었다. 모든 실험 과정은 이후에 보조자들의 유창한 응답과 비유창한 응답의 특징을 분석하기 위해 비디오를 통해 녹화되었다. 실험에 참여한 보조자들은 실험을 시작하기에 앞서 표정은 가능한 중립적인 표정을 유지하고 별다른 몸짓은 자제하도록 훈련 받았다. 실제 검사 시행에서 보조자들은 자신이 해야 하는 종류의 응답에 따라, 해당 음식에 대해 망설이지 않거나 혹은 망설이는 것처럼 답하였다. 아동이 모든 실험 과정을 끝내기까지 약 15분 이내로 소요되었다.

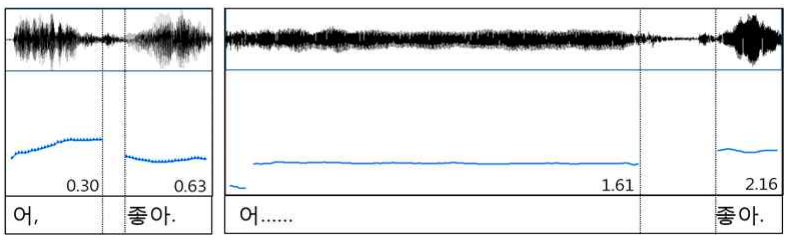
결 과

우선적으로 실험을 도와준 여성 보조자들의 유창한 응답과 비유창성이 포함된 응답의 특징을 분석하였다. 실험 보조자들의 응답 패턴을 일관되게 지정하지 않고 스스로 망설이지 않거나 혹은 망설이는 것처럼 대답하도록 지시하였기 때문에, 이 두 응답의 음향 특징을 분석하여 어떠한 차이점이 있는지 알아보았다. 그 다음으로 과제에 대한 아동의 수행을 분석하였다.

성인 응답의 음향 특징 분석

총 31개의 비디오 영상 중 소음이 지나치게 많은 한 개의 영상을 분석에서 제외하여, 30개의 영상에서 보조자들의 응답을 추출하여 PRATT프로그램을 통해 음향 특징을 측정하였다. 망설이지 않은 응답과 망설인 응답이 한 아동 당 각각 두 번씩 총 네 번이 제시되었고, 분석에는 망설이지 않은 응답 60개와 망설이지 않은 응답 60개를 포함하였다. 그림 1에 실험에 참여한 한 보조자의 유창한 응답과 비유창성이 포함된 응답의 파형과 억양 곡선을 제시하였다. 유창한 응답은 비유창성이 포함된 응답에 비해 전체적인 발화의 길이가 짧았다. 또한 유창한 응답의 '어'와 달리 망설임을 나타내는 '어'는 길이가 더 길 뿐만 아니라 전반적으로 더 낮은 음높이를 보였다. 반면에 두 응답 모두에서 '좋아'의 길이에 뚜렷한 차이는 보이지 않았다.

실험에 참여한 보조자들의 유창한 응답과 비유창성이 포함된 응답의 음향적 특징을 비



(a) 유창한 응답 (b) 비유창성이 포함된 응답

그림 1. 실험에 참여한 보조자의 유창한 응답(a)과 비유창성이 포함된 응답(b)의 파형과 억양 곡선

표 1. 측정한 전체 발화, '어', '좋아'의 평균 길이(s), 음의 높낮이(pitch, Hz), 높낮이 범위(pitch range, Hz), 강도(intensity, dB)

	전체 발화			어			좋아		
	비유창	유창		비유창	유창		비유창	유창	
길이(s)	1.83	0.74	**	1.27	0.33	**	0.37	0.37	
음의 높낮이 (pitch, Hz)	216.31	233.89	*	210.65	254.35	**	234.58	212.91	
높낮이 범위 (pitch range, Hz)	120.17	109.94		74.33	54.76		29.10	45.02	*
강도 (intensity, dB)	64.06	67.43	t	63.87	68.84	t	66.40	67.22	

t $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

교하기 위해, 전체 발화와 전체 발화에서 '어'와 '좋아' 부분을 분리하여 각각 발화의 평균 길이, 음의 높낮이(pitch), 음의 높낮이 범위(pitch range), 강도(intensity)를 분석하였다. 또한 두 종류의 발화의 차이가 유의하였는지 알아보기 위해, 대응표본 t검증을 실시하였다. 표 1에서 볼 수 있듯이 비유창성이 포함된 전체 발화는 유창한 발화보다 유의하게 약 1초가량 더 길었고($t(4) = -6.049$, $p < .01$), 평균 음의 높낮이는 더 낮았으며($t(4) = 3.424$, $p < .05$), 강도는 경계 수준에서 더 작은 것으로 나타났다($t(4) = 2.530$, $p = .065$). 더 자세한 분석을 위해 유창한 응답에서의 '어'와 망설임을 나타내는 '어'를 따로 분석해본 결과, 전체 발화와 유사하게 망설임을 나타내는 '어'의 길이가 유의하게 더 길었고($t(4) = -4.710$, $p < .01$), 음의 높낮이는 낮았으며($t(4) = 6.182$, $p < .01$), 강도 또한 경계 수준에서 더 작았다($t(4) = 2.420$, $p = .073$). 마지막으로 두 응답에서 '좋아' 부분을 따로 분석한 결과, 길이, 음의 높낮이, 강도에서 유의한 차이는 없었다. 다만 평균 음의 높낮이 범위가 유창한 응답의 '좋아'(198.84 - 243.86Hz)에서 비유창성이 포함된 응답의 '좋아'(224.03 - 253.13Hz)보다 유의하게 더 큰 것으로 나타났다.

선택 과제 결과

아동이 비유창성을 통해 화자의 마음을 추론하였는지 알아보기 위해, 망설이지 않고 답한 성인에게 음식을 준 비율을 종속 변인으로 하고, 성별(남, 여)과 네 가지의 제시 순서 리스트를 참여자 간 변인으로 하여 이원 변량 분석을 실시하였다. 분석 결과 성별과 제시 순서 리스트의 주효과, 성별과 제시 순서 리스트의 상호작용 모두 유의하지 않았다(각각 성별 $F(1, 23) = 2.032$, $p = .17$, 제시 순서 $F(3, 23) = 0.701$, $p = .56$, 성별과 제시 순서의 상호 작용 $F(3, 23) = 1.248$, $p = .32$). 그러므로 데이터를 모두 합하여 아동이 우연 수준보다 높게 망설이지 않은 성인을 잘 선택하였는지 알아보았다. 만 3세 아동이 망설이지 않

은 성인을 택한 비율은 유의하게 우연 수준보다 높았다(M = 62.90%, $t(30) = 2.278$, $p < .05$). 변량분석에서는 성별차이의 주효과는 없는 것으로 나타났으나 남아와 여아를 우연수준에 대비하여 검정한 결과, 남아는 우연수준을 넘지 못하였으나(M = 50%, $t(16) = .00$, $p = 1.0$) 여아는 유의하게 우연수준보다 높은 수행을 한 것으로 나타났다(M = 78.57%, $t(13) = 4.163$, $p < .001$).

추가적으로 만 3세 아동이 총 두 번의 검사 시행에서 망설이지 않은 성인을 택한 정확도(0-2)가 어떠한 분포로 나타나는지 살펴보았다. 표 2에 제시한 바와 같이, 남아와 여아 간에 검사 시행 정확도의 분포에 차이가 있었다. 대부분의 남자 아동은 두 시행 중 한 시행 만 올바르게 망설이지 않은 성인을 택하였다. 한 시행만 올바르게 택한 11명의 수행을 더욱 자세히 살펴본 결과 이 중 10명은 서로 다른 성인에게 한 번씩 음식을 주었다. 반면, 여자 아동은 14명 중 8명이 두 시행 모두 망설이지 않은 성인에게 올바르게 음식을 준 것을 확인할 수 있었다. 성별과 정확도에 따라 카이자승 분석을 한 결과, 성별에 따라 망설이지 않은 성인에게 음식을 나누어주는 정확도의 분포가 유의하게 다른 것으로 나타났다, $X^2(2, n = 31) = 6.51$, $p < .05$. 그림 2에 선택 과제에서 아동이 망설이지 않은 성인을 선택한 비율을 성별에 따라 나타내었다.

표 2. 선택 과제 정확도에 따른 만 3세 남, 여 아동의 분포

선택 과제 정확도	남	여
0	3	0
1	11	6
2	3	8
총 인원	17	14

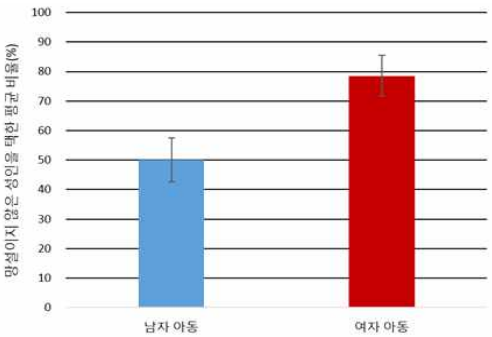


그림 2. 만 3세 남녀 아동의 망설이지 않은 성인을 택한 비율과 표준 오차

논 의

본 연구는 만 3세 아동이 비유창성 표현을 통해 화자의 마음 상태를 추론할 수 있는지 알아보았다. 특히, 아동이 망설임을 나타내는 담화표지 '어'와 긍정적인 답변의 '어'를 구분하고, 망설임을 나타내는 화자가 제안에 대해 부정적인 태도를 지니고 있다는 것을 이해하는지 살펴보았다.

과제에 대한 아동의 수행을 분석해 보기에 앞서, 성인이 망설임을 나타내기 위해 담화표지 '어'를 사용할 때와 제안에 대해 답하기 위해 '어'를 사용할 때의 음향적 특징이 어떻게 다른지 살펴보았다. 망설임을 나타내기 위해 사용하는 담화표지 '어'는 질문이나 상황에 맞게 대답하기 위해 사용하는 '어'보다 발화 길이가 길고, 음의 높이가 낮았으며, 발화의 강도 또한 상대적으로 작은 경향성을 보였다.

선택 과제에 대한 아동의 수행 결과, 만 3

세 아동이 제안에 대해 망설인 성인보다 망설이지 않고 답한 성인에게 음식을 준 확률이 더욱 큰 것을 확인할 수 있었다. 이는 비유창성을 통해 타인의 마음을 추론하는 능력이 비교적 이른 시기부터 가능할 수 있음을 보여준다. Friend(2003)에 따르면 언어적 정보와 준언어적 단서가 상충할 때, 만 4세 아동은 타인의 정서를 판단하는데 언어적 표현에 더 의존하는 경향이 있었다. 단순히 운율적 표지나 언어 외적인 단서들에만 의존하여 타인의 마음 추론을 할 경우에는 어린 연령의 아동은 타인의 정서를 추론하는데 제한적인 역량을 보였다.

본 연구에서는 두 성인의 발언 내용이 '좋아'로 동일하여 두 화자의 마음 상태의 차이가 언어적으로는 같으나 비유창 표지가 있느냐 아니냐에 따라 매우 미묘하게 뉘앙스가 달라지는 상황이 제시되었다. 그러므로 아동이 화자의 태도를 추론하기가 쉽지는 않았을 것이다. 또한 망설인 화자의 경우에는 운율적 정보와 언어적 정보가 상충되는 상황이기 때문에 화자의 의도와 마음 상태를 추론하는 것이 어려웠을 것이다. 이렇듯 화자의 마음 상태를 명확하게 구분하기 어려운 상황에서도 만 3세 아동이 화자의 망설임 표지를 활용하여 어느 정도 타인의 마음 상태를 추론해 낼 수 있음을 본 연구의 결과는 시사하고 있다. 이는 서론에서 제기한 바와 같이 비유창성이 입력언어를 통해 어린 연령에서부터 많은 노출이 이루어졌기 때문인 것으로 여겨진다. 그러므로 비유창성을 통해 타인의 마음을 추론하는 능력은 다른 단서들에 의존하는 능력보다 더 빨리 발달할 가능성이 있다.

그러나 본 연구의 결과에 대한 대안적인 설명이 있을 수 있다. 연구자들의 의도와 달리 아동이 전적으로 비유창성 단서에만 의존하여 화자의 마음 상태를 추론하지 않았을 수 있다. 예를 들어, 아동이 두 실험 보조자의 얼굴 표정 혹은 몸짓 등에서 태도를 추론하기 위한 단서를 얻었을 수 있다. 실험 과정에서 여성 보조자들에게 중립적인 표정을 유지하도록 하였으나, 실제로 표정의 미세한 차이가 여전히 존재하였을 가능성이 있었기 때문이다. 성인을 대상으로 실험에 참여한 보조자들의 얼굴 표정이 서로 차이가 있었는지 확인한 사후 추가 평가에서, 차이는 미세하였으나 유창한 응답을 하여 망설임이 없었던 보조자들의 얼굴 표정이 상대적으로 더 긍정적으로 평가되는 경향이 나타났다.

그러나 이 차이가 매우 미세하였고, 성인 참가자들이 입모양을 통해 화자의 응답을 유추하였을 가능성 또한 배제할 수 없다. 그러므로 추후 연구를 통하여, 얼굴표정을 배제하고(예, 인형을 활용) 유아들에게는 다소 스트레스를 유발할 수 있는 낯선 성인과의 면대면 상황이 아닌 발화 그 자체에 좀 더 집중할 수 있는 상황에서 망설임의 표지와 같은 비유창성 표현의 활용 능력을 추가적으로 검증해 볼 필요가 있겠다.

또한 본 연구의 결과는 비유창성 표현을 통해 화자의 마음 상태를 추론하는데 성차가 존재할 수 있는 가능성을 시사하였다. 남아와 여아의 수행을 각각 우연수준 대비 검증한 결과, 여아의 수행과 달리 남아의 수행이 우연수준에 그친 것으로 나타났다. 실험에 참여한 남아와 여아의 수가 적어 비유창성을 사용하여 타인의 마음을 추론하는 능력에 유의미한 성차가 있다고 보기에는 아직 이른 측면이 있으나, 남아와 여아의 수행에 차이가 나타난 이유를 두 가지로 추측해 볼 수 있겠다.

첫 번째로 남아와 여아의 언어 발달에서의 차이를 들 수 있겠다. 초기 언어 발달에서는 대체로 여아가 남아보다 빠르다고 알려져 있다(Maccoby & Jacklin, 1974). 이러한 결과가 보고된 이후, 많은 선행 연구들이 이를 지지하거나 이에 반하는 결과들을 보고하는 것을 반복하였다. 그러나 가장 최근의 연구에 따르면 영아 때부터 만 7세 까지 여아의 언어 발달이 남아보다 더 빠른 것으로 나타났다(윤혜련, 김영태, 2004; Bornstein, Hahn, & Haynes, 2004; Eriksson et al., 2012). 본 연구에서는 아쉽게도 이를 반영할 수 있는 어휘력을 측정하는 과정을 포함하지 않았기에 이를 검토할 수 없었다. 따라서 추후 연구에서는 비유창성 표지를 활용하는 능력이 아동의 언어 발달 정도에 따라 다른지, 특히 표현 어휘 수준에 따라 다른지 알아볼 필요가 있겠다.

두 번째로는 비유창성을 통해 타인의 마음 상태를 추론하는 능력의 성별 차이가 일반적인 언어 발달 정도의 차이가 아닌, 비언어적 단서(nonverbal cue)를 처리하는 능력의 차이에서 기인하거나(Hall, 1978; McClure, 2000), 정서적인 운율 정보를 이용하는 방식에서의 차이(Schirmer, Kotz, & Friederici, 2002)에서 기인하였을 가능성이다. 성차에 대한 선행 연구들을 참조해보면 본 연구에서 나타난 성차도 이러한 측면을 고려해 볼 수 있겠다. 특히, 본 연구에서는 망설임의 표지를 운율적 정보를 통해 탐지해야 할 뿐만 아니라 이를 타인의 마음 상태로 연결지어 추론해야 하는 능력을 요구하였다. 이러한 과제의 속성을 고려해보면, 3세 남아들의 경우 망설임의 표지를 탐지하는 것까지 실패하지는 않았을 수 있으나 이를 타인, 특히 대면하고 있는 두 성인 여성의 마음 상태로까지 추론하는 데에는 여아에 비해 상대적으로 어려움을 겪었을 가능성이 있는 것이다.

남아와 달리 여아들은 망설임의 표지와 더불어 보조자들의 미세한 표정 단서를 활용하였을 가능성도 있다. 이러한 미세한 차이는 3세 남아들에게는 전혀 영향을 끼치지 못한 반면 표정이나 몸짓과 같은 비언어적 정서단서에 상대적으로 민감한 여아들에게는 암묵적으로 보조적 역할을 하였을 가능성도 배제할 수는 없어 보인다.

추후에 정말로 학령 전기부터 남자 아동이 화자의 태도를 언어로 표현하는 것을 선호하는지 그리고 여자 아동이 간접적으로 제공되는 단서를 통해 화자의 태도를 추론하는데 더욱 능숙한지, 비유창성 표현 외에 화자의 마음 상태를 나타내는 다른 정보가 없을 때에도 여자 아동이 더 비유창성 표현을 활용을 잘 하는지 알아볼 필요가 있다. 또한 이러한 성차가 어디에서 기인하는지, 더 어린 아동과 성인에게서도 동일한 패턴이 나타날 것인지도 추후 연구를 통해 검증해 보아야 하겠다.

본 연구의 결과는 만 3세경이면 망설임에 대한 상대방의 마음 상태를 추론하는 능력이 발달되고 있음을 제시하고 있으나, 이러한 추론이 상대방의 불확실함을 읽었기 때문인지 부정적인 태도를 유추하였기 때문인지를 구분할 수는 없었다. 망설임이란 부정적인 마음만이 아니라 불확실함에 의해서 표현될 수도 있기 때문이다. 본 연구에서는 이를 구분할 수 있는 조건들이 포함되어 있지 않았기에 이를 알 수는 없었으나 아직 어린 만 3세경에는 망설임을 불확실함으로만 보거나 망설임과 부정적인 태도를 동일시하거나 하는 특정 기준에 의해 망설임을 해석하였을 가능성도 배제할 수는 없어 보인다. 그리고 과연 3세경의 아동

들은 망설임을 구체적으로 화자의 어떠한 마음 상태로 해석한 것인지를 구체적으로 밝혀내는 추후의 연구도 매우 흥미롭고 중요할 것으로 보인다.

참고문헌

김순자, 이필영. (2005). 담화 표지의 습득과 발달. 국어교육, 118, 149-180.

김영철. (2006). 국어 담화표지 '어'의 고찰. 국어문학, 41, 249-266.

남길임. (2011). 담화 유형에 따른 한국어 비유창성 현상 연구. 담화와인지, 18(3), 115-138.

윤혜련, & 김영태. (2004). 성별에 따른 영유아 언어발달의 특성 연구: SELSI 를 중심으로. 언어청각장애연구, 9(1), 30-44.

Arnold, J. E., & Tanenhaus, M. K. (2011). Disfluency effects in comprehension: How new information can become accessible. In E. Gibson & N. J. Pearlmutter (Eds.), *The processing and acquisition of reference* (197-217). Cambridge, MA: MIT Press.

Arnold, J. E., Fagnano, M., & Tanenhaus, M. K. (2003). Disfluencies signal theee, um, new information. *Journal of Psycholinguistic Research*, *32*(1), 25-36.

Arnold, J. E., Kam, C. L. H., & Tanenhaus, M. K. (2007). If you say thee uh you are describing something hard: The on-line attribution of disfluency during reference comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *33*(5), 914-930

Arnold, J. E., Tanenhaus, M. K., Altmann, R. J., & Fagnano, M. (2004). The old and thee, uh, new disfluency and reference resolution. *Psychological Science*, *15*(9), 578-582.

Berman, J. M., Chambers, C. G., & Graham, S. A. (2010). Preschoolers' appreciation of speaker vocal affect as a cue to referential intent. *Journal of Experimental Child Psychology*, *107*(2), 87-99.

Blasi, A., Mercure, E., Lloyd-Fox, S., Thomson, A., Brammer, M., Sauter, D., Deeley, Q., Barker, G. J., Renvall, V., Deoni, S., Gasston, D., Williams, S. C., Johnson, M. H., Simmons, A., & Murphy, D. G. (2011). Early specialization for voice and emotion processing in the infant brain. *Current Biology*, *21*(14), 1220-1224.

Bornstein, M. H., Hahn, C. S., & Haynes, O. M. (2004). Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations. *First Language*, *24*(3), 267-304.

Brennan, S. E., & Williams, M. (1995). The feeling of Another' s Knowing: prosody and filled pauses as cues to listeners about the metacognitive states of speakers. *Journal of Memory and Language*, *34*(3), 383-398.

Cheng, Y., Lee, S. Y., Chen, H. Y., Wang, P. Y., & Decety, J. (2012). Voice and emotion processing in the human neonatal brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *24*(6), 1411-1419.

Clark, H. H., & Fox Tree, J. E. (2002). Using uh and um in spontaneous speaking. *Cognition*, *84*(1), 73-111.

Dibble, J. L., Wisner, A. M., Dobbins, L., Cacal, M., Taniguchi, E., Peyton, A., Raalte, L., & Kubulins, A. (2013). Hesitation to share bad news: Byproduct of verbal message planning or functional communication behavior? *Communication Research*. *42*(2), 213-236.

Eklund, R. & Shriberg, E. (1998). *Crosslinguistic dis¨uency modeling: a comparative analysis of Swedish and American English human-human and human-machine dialogues*. Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing, vol. 6, 2631-2634. Sydney: Australian Speech Science and Technology Association.

Eriksson, M., Marschik, P. B., Tulviste, T., Almgren, M., Pérez Pereira, M., Wehberg, S., Marjanovič-Umek, L., Gayraud, F., Kovacevic, M., & Gallego, C. (2012). Differences between girls and boys in emerging language skills: Evidence from 10 language communities. *British Journal of Developmental Psychology*, *30*(2), 326-343.

Fernald, A. (1993). Approval and disapproval: Infant responsiveness to vocal affect in familiar and unfamiliar languages. *Child Development*, *64*(3), 657-674.

Flom, R., & Bahrick, L. E. (2007). The development of infant discrimination of affect in multimodal and unimodal stimulation: The role of intersensory redundancy. *Developmental Psychology*, *43*(1), 238-252.

Friend, M. (2000). Developmental changes in sensitivity to vocal paralanguage. *Developmental Science*, *3*(2), 148-162.

Gil, S., Aguert, M., Le Bigot, L., Lacroix, A., & Laval, V. (2014). Children's understanding of others' emotional states: Inferences from extralinguistic or paralinguistic cues? *International Journal of Behavioral Development*, *38*(6), 539-549.

Grossmann, T., Striano, T., & Friederici, A. D. (2005). Infants' electric brain responses to emotional prosody. *NeuroReport*, *16*(16), 1825-1828.

Hall, J. A. (1978). Gender effects in decoding nonverbal cues. P*sychological Bulletin*, *85*(4), 845-857.

Kam, C. L. H., & Edwards, N. A. (2008). The use of uh and um by 3-and 4-year-old native English-speaking children: Not quite right but not completely wrong. *First Language*, *28*(3), 313-327.

Kidd, C., White, K. S., & Aslin, R. N. (2011). Toddlers use speech disfluencies to predict speakers' referential intentions. *Developmental Science*, *14*(4), 925-934.

Lindsey, A. E., Greene, J. O., Parker, R. G., & Sassi, M. (1995). Effects of advance message formulation on message encoding: Evidence of cognitively based hesitation in the production of multiple goal messages. *Communication Quarterly*, *43*(3), 320-331.

Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford, CA: Stanford University Press.

McClure, E. B. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin*, *126*(3), 424-453.

Morton, J. B., & Trehub, S. E. (2001). Children's understanding of emotion in speech. *Child Development*, *72*(3), 834-843.

Quam, C., & Swingley, D. (2012). Development in children's interpretation of pitch cues to emotions. *Child Development*, *83*(1), 236-250.

Repacholi, B. M., & Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: evidence from 14-and 18-month-olds. *Developmental Psychology*, *33*(1), 12-21.

Sakkalou, E., & Gattis, M. (2012). Infants infer intentions from prosody. *Cognitive Development*, *27*(1), 1-16.

Schirmer, A., Kotz, S. A., & Friederici, A. D. (2002). Sex differentiates the role of emotional prosody during word processing. *Cognitive Brain Research*, *14*(2), 228-233.

Shriberg, E. (1996). *Disfluencies in Switchboard. Proceedings*, International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP '96), Vol. Addendum, 11-14. Philadelphia. PA.

1차원고접수 : 2015. 10. 15.
수정원고접수 : 2015. 11. 30.
최종게재결정 : 2015. 12. 09.

한국심리학회지 : 발달
The Korean Journal of Developmental Psychology
2015, Vol. 28, No. 4, 261-274

Three-year-olds' inferences of speakers' mental states using disfluency in speech

Narae Ju **Youngon Choi**

Chung-Ang University, Psychology

Disfluencies (i.e., pauses, insertions, repetition and replacement of words, phrases, or sentences) are common in speech. Disfluencies provide several interpretations about a speaker depending on the context. The present study examined: 1) acoustic characteristics of disfluent phrases—especially those that mark hesitation—compared to those fluent phrases with the exact same words and 2) whether 3-year-olds are able to infer a speaker's mental states using disfluencies. The disfluent "uh" that shows speakers' hesitation was longer and lower-pitched than the fluent "uh" that indicates speakers' positive responses. In a food/snack offering situation, experimenter asked two adults about their preferences for the item. One answered with hesitation "uh" while the other answered fluently without hesitation. Three-year-olds reliably selected the speakers who answered without hesitation as the recipient of the offered item. It indicates that 3-year-olds are sensitive to the subtle differences in speech and utilized the hesitation marker to infer speakers' mental states.

Key words : disfluencies, discourse marker, filled pauses, hesitation, inferring mental states