



The Korean Journal of Developmental Psychology

언어 발달에서 사회적 의사소통 요인의 역할: 양육자가 주도한 대화 주고받기 경험의 장기적 어휘 습득 촉진*

Received: April 15, 2025

Revised: May 18, 2025

Accepted: May 23, 2025

문정희¹, 최영은²

중앙대학교 심리학과/ 석사과정¹, 중앙대학교 심리학과/ 교수²

교신저자: 최영은
중앙대학교 심리학과
서울시 동작구 흑석로 84

E-MAIL:
yochoi@cau.ac.kr

Effects of socio-communicative factor in language development: Caregiver-led conversational turn-taking promotes long-term word acquisition

Jeonghee Mun¹, Youngon Choi²

Department of Psychology, Chung-Ang University, Master's student¹

Department of Psychology, Chung-Ang University, Professor²

* 이 논문은 2023학년도
중앙대학교 CAU GRS 지원에
의하여 작성되었음.

* 영상 분석에 큰 도움을 준
김민지 학생에게 감사를
표합니다.

ABSTRACT

본 연구는 한국어를 습득하는 영아의 언어 발달에서 대화 주고받기의 역할을 종단적으로 검토하고자 하였다. 양육자와의 상호작용에서 대화 주고받기(Conversational turn-taking)의 경험은 자녀 언어 발달의 개인차를 예측하는 주요 사회적 요인 중 하나로 제안되었으나 한국어 습득 관련 연구는 제한적이었다. 따라서, 한국어 환경의 14-20개월 영아와 그 어머니 41쌍의 대화 주고받기 횟수와 어머니와 영아의 대화 주도 여부를 측정하였다. 그리고 최초 참여 시기와 자녀가 54개월 무렵이 되었을 때 2차에 걸쳐 자녀의 어휘력을 측정하여 발달 초기 대화 참여 경험이 장기적 어휘 습득에 영향을 끼치는지 분석하였다. 연구 결과, 대화 주고받기 빈도는 동일 시점의 어휘 습득 개인차만이 아니라, 54개월 어휘 습득의 개인차도 유의하게 예측하는 것으로 나타났다. 나아가 대화 주고받기가 사회경제적 지위와 어휘발달 간의 관계를 매개하는 것으로 관찰되었다. 그리고 어머니가 주도한 대화 주고받기가 장기적으로 유의한 영향을 끼치고 있음을 확인하여 발달 초기에 양육자가 제공하는 대화 참여 기회가 언어 발달에 중요함을 확인하였다.

주요어 : 언어 발달, 대화 주고받기, 사회적 의사소통 요인, 매개, 종단 연구



© Copyright 2025. The Korean Journal of Developmental Psychology.
All Rights Reserved.
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

언어 발달에는 여러 환경적 요인의 영향이 작용한다(정지은, 최영은, 2019). 양육자의 발화를 통해 제공받는 단어 수와 같은 양적 요인의 영향을 받기도 하고(장유경 등, 2003; Hart & Risley, 1995; Huttenlocher et al., 1991), 단어의 다양성, 문장 유형이나 복잡성과 같은 질적인 측면의 영향도 받는다(김윤성, 최영은, 2023; 이지연 등, 2004; Rowe, 2012; Rowe et al., 2017; Rowe & Snow, 2020).

더불어 양육자가 자녀의 상황이나 상태를 고려하여 적절하게 잘 반응하는 지도 언어 발달에 있어 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 구체적으로 상호작용 상황에서 자녀의 주의를 적절히 어휘 학습 대상으로 이끄는 양육자의 반응성(responsiveness)은 언어 발달의 개인차를 예측하는 것으로 보고되었다(이지연 등, 2004; Masek et al., 2021; Tamis-Lemonda et al., 2001; Tomasello, 2000; Vygotsky, 1978). 언어 습득은 독립적 개별 학습이 아니라 사회적 상호작용 맥락에서 발달하는 과정이기 때문이다.

이러한 맥락에서 사회적 의사소통 요인은 언어 발달의 개인차를 예측하는 주요 요인으로 고려되어 왔다(Kuhl, 2007; Masek et al., 2021). 특히 부모와 자녀 간의 대화 경험은 언어 발달에 중요한 역할을 한다. 이때 상대방과 여러 차례 주고받으며 대화에 참여하는 것을 대화 주고받기(conversational turn-taking)라고 한다(Gilkerson et al., 2017; Zimmerman et al., 2009). 대화 주고받기는 양육자가 시작하여 자녀에게 기회를 부여하거나, 자녀가 먼저 시작하여 양육자의 참여를 유도하는 방식으로 이루어질 수 있다. 영유아는 대화에 참여하고 피드백을 받는 과정에서 자신의 발성을 조정할 수 있고 언어적 상호작

용의 기회를 얻을 수 있어 대화 주고받기는 언어 발달의 촉진 요인으로 고려되었다(Goldstein & Schwade, 2008; Warlaumont et al., 2014).

대화 주고받기는 아직 옹알이 단계에 있는 영아와 양육자에게서도 종종 목격되는데, 대화의 구체적인 내용은 없더라도 상호작용은 가능하기 때문이다. Zimmerman 등(2009)에 의하면 이른 시기부터 가능한 풍부한 대화 참여 경험은 언어 발달을 촉진할 수 있다. 이들은 2~48개월 아동 대상 연구를 통해 텔레비전 노출 같은 언어 입력의 양적 지표보다 대화 주고받기 경험 노출이 이후 어휘 습득을 더 잘 예측한다는 것을 관찰하였다(Hirsh-pasek et al., 2015도 참조). Gilkerson 등(2018)도 대화 주고받기가 사회경제적 지위(Socioeconomic status, SES)를 통제하고도 10년 뒤의 언어 능력과 더불어 인지 능력까지도 예측한다고 보고하였다. 한국어 습득 영어 연구에서도 6~8개월 영어와 양육자의 대화 주고받기 횟수가 18~20개월 시기의 어휘와 음운 발달을 예측하는 것으로 관찰되었다(Ha, 2024).

대화 주고받기는 뇌에서 언어를 담당하는 기전과 밀접한 관련이 있는 것으로 보인다(Romeo et al., 2018). 4~6세 아동이 대화를 주고받는 동안 활성화되는 뇌 영역이 언어를 생성하고 제어하는 기능을 담당하고 있다고 알려진 브로카 영역, 특히 좌내측 전두엽 부위(left inferior frontal region)로 관찰되었기 때문이다(Romeo et al., 2018). 이는 대화 주고받기가 대뇌의 언어 중추 영역을 자주 활성화하여 언어 발달에 직접적인 역할을 할 가능성을 시사한다.

대화 주고받기의 역할을 살펴본 위의 연구들에서는 녹음 자료에서 자동으로 대화 주고받기 빈도를 추출하는 언어 환경 분석 기술(The Language

Environment Analysis, LENA) 장비와 측정 프로그램이 사용되었다. LENA는 하루 동안 최대 16시간까지 기록할 수 있으며, 기록된 언어 환경 녹음 자료에서 성인이 발화한 단어 수와 아동의 발성, 발화 횟수 그리고 대화 주고받기 횟수도 자동으로 추출할 수 있는 측정 도구이다(Gilkerson et al., 2017; Greenwood et al., 2011). LENA는 가정에서 긴 시간 동안 녹음 자료를 효율적으로 수집할 수 있는 장점이 있다. 그러나, 자동 추출 과정에서 얻어진 측정치에 대한 신뢰도는 아직 안정적이지 않은데, 측정 대상이나 환경에 따라 과잉 또는 과소 측정의 가능성성이 남아있다(Busch et al., 2018; Cristia et al., 2020; Ferjan-Ramírez et al., 2021). Ferjan-Ramírez 등(2021)은 녹음 자료에서 대화 주고받기를 자동 측정치와 수동 측정치를 모두 추출하여 비교하였는데, LENA로 자동 측정한 대화 주고받기 횟수가 수동으로 기록한 값보다 과잉 측정되는 것으로 나타났다. 반대로, 네덜란드어 환경의 영어를 대상으로 LENA의 자동 측정치와 수동으로 측정한 대화 주고받기 횟수를 비교한 연구에서는 LENA 자동 측정치가 수동으로 측정한 대화 주고받기 횟수보다 더 적었다고 보고하였다(Busch et al., 2018). 언어 환경에 따른 비일관적 측정치는 대화 주고받기의 역할 검증에서 LENA 자동 측정치의 한계를 시사한다. 따라서, 기존 연구 결과를 수동 측정치를 통해 재검증하여 확인할 필요성이 여전히 제기되고 있다(Ferjan-Ramírez et al., 2021).

한국어 습득에서 대화 주고받기가 언어 발달을 직접 촉진하는지를 검증한 연구는 LENA를 활용한 연구(Ha, 2024) 외에는 아직 없었다. 대부분의 연구가 언어 치료적, 교육적 역할로서의 대화 주고받기에 중점을 둔 것을 확인할 수 있었다. 예를 들

어, 언어 발달장애 아동이나 인공와우를 이식받은 영유아에게서 나타나는 대화 주고받기 특성을 살펴보거나(예, 이강은, 이영미, 2023; 이윤경, 이효주, 2013) 중재 프로그램을 통해서 대화 주고받기를 발달시키는 방법에 대한 보고가 주를 이루었다(예, 김혜미 등 2023; 천성혜, 임동선, 2016).

이에 비해 기초 언어 습득 과정에서 타 언어권과 마찬가지로 대화 주고받기가 이후 단기적, 장기적으로 언어 발달을 예측하는지 살펴본 연구는 제한적이었다. 특히 사회경제적 요인과 같은 다른 요인을 함께 통제하고도 중요한 예측 요인인지를 직접적으로 검증한 연구는 아직 없었다.

나아가 대화 주고받기가 양육자에 의해 주도된 것인지, 영어에 의해 주도된 것인지에 따라 다르게 발달이 예측되는지를 살펴본 연구도 아직 없었다. 발달 초기 언어 습득에 중요한 역할을 하는 공동주의(joint attention) 형성과 활용의 경우(김윤지 등, 2020; 박영신 등, 2009; Mundy et al., 1994; Tomasello & Farrar, 1986), 영어가 양육자의 공동주의 시도에 반응하기보다 먼저 시도하기를 자주 하였을수록 이후 어휘 습득량이 많았던 것으로 보고되었다(Mundy et al., 2007). 유사한 방법으로 한국어 습득 영어를 조사한 김윤지 등(2020)도 영어의 공동주의 시도하기는 표현 어휘발달과 정적 상관을, 어머니의 공동주의 시도하기는 영어의 이해 어휘발달과 정적 상관을 보인다고 보고하였다. 즉, 누가 먼저 공동주의를 시도하는지에 따라 언어 발달에 장단기적으로 다른 영향을 미칠 가능성이 있는 것이다. 이와 마찬가지로, 언어를 사용한 사회적 상호작용인 대화 주고받기 역시 누가 먼저 대화를 주도하는지에 따라 어휘 습득에 서로 다른 영향을 미칠 가능성이 있다.

따라서 본 연구에서는, 종단 연구를 통하여 발달

초기 양육자와의 대화 주고받기 경험이 어휘 습득의 개인차를 장기적으로 예측할 수 있는지를 살펴보았다. 특히, 자동화 장비가 아니라 수동으로 직접 측정하여 대화 주고받기의 영향을 살펴보고자 하였고, 대화를 주도한 것이 어머니인지 자녀였는지에 따라 그 영향이 달라지는지도 함께 검토하고자 하였다.

이를 위해, 14~20개월 영아와 주 양육자인 어머니와의 상호작용 영상 자료에서 대화 주고받기를 측정하였다. 구체적으로 어머니가 주도한 대화 주고받기와 영아가 주도한 대화 주고받기로 나누어 기록한 뒤 그 빈도를 산출하였다. 그리고 이렇게 산출된 대화 주고받기 노출량의 차이가 최초 참여시에 측정한 어휘와 이후 자녀가 54개월이 되었을 무렵에 다시 측정한 어휘 습득의 개인차를 사회경제적 지위를 통제하고도 주요하게 설명하는지 살펴보았다.

가정의 사회경제적 지위를 연구에 포함한 이유는 부모의 교육 수준과 같은 요인이 자녀에게 제공하는 입력 언어의 양적, 질적 차이를 낳는 주요인이기 때문이다(이지연, 꽈금주, 2008; Hart & Risley, 1995; Hoff, 2003; Hoff & Naigles, 2002; Rowe, 2008). 또한, Romeo 등(2018)은 대화 주고받기가 사회경제적 지위와 언어 발달 간의 관계를 매개한다고 보고하였다. 따라서, 한국어 환경에서도 대화 주고받기가 사회경제적 지위와 언어 발달 간의 관계에서 유사한 매개 역할을 하는지 재검토해 보고자 하였다.

구체적으로 살펴볼 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. 발달 초기 어머니와 영아 간 대화 주고받기 횟수는 영아의 어휘 습득의 개인차를 설명하고, 장기적 차이도 예측하는가?

연구 문제 2. 대화 주고받기를 어머니가 주도하였는지, 영아가 주도하였는지 따라 어휘 습득의 개인차를 다르게 예측하는가?

연구 문제 3. 대화 주고받기 경험의 차이는 가정의 사회경제적 지위를 통제하고도 이후 어휘 습득의 개인차를 고유하게 예측하는가? 그리고 사회경제적 지위와 어휘 습득 간의 관계를 매개하는가?

방 법

연구대상

서울 및 경기도 지역에 거주하는 14개월부터 20개월까지의 영아와 영아의 어머니 43쌍이 참여하였다. 본 연구에서 활용한 자료는 김윤지 등(2020)의 연구에서 후속 연구 사용에 동의를 한 일부 참여자의 영상 자료이다. 최대한 자연스러운 상호작용을 분석하기 위해 영상 전반적으로 낯설어하는 영아 1명을 제외하였다. 또한, 첫 참여 이후 자녀의 언어 지연 진단을 알리고 이후 연구를 중단한 1쌍을 제외하여 총 41쌍의 자료를 최종 분석에 사용하였다(여아 18명, $M=17.32$ 개월, $SD=1.66$ 개월). 다른 영아 참여자들은 보고된 발달 지연이 없었다.

최초 참여시에 양육자의 사회경제적 지위를 묻는 설문지에 응답한 37명 어머니의 교육받은 핫수(초등 시기부터 현재까지 정규교육 기준)와 가정의 연소득 자료가 분석에 포함되었다. 어머니의 평균 교육 핫수는 16.24년($SD=1.72$ 년)으로 범위는 12~20년이었다. 가정의 연 소득은 2천만원부터 1억원 이상인 것으로 나타났다. 2~4천만원은 8명, 4~6천만원은 13명, 6~8천만원은 10명, 8천만원~1억원은 5

명, 1억원 이상은 1명이었다.

연구도구 및 측정방식

1차 어휘 측정 및 도구

첫 번째 어휘 습득 측정 시기(Time 1, T1)인 14~20개월 때의 어휘는 한국판 맥아더-베이츠 의사소통발달 평가 도구(Korean MacArthur-Bates Communicative Inventories, K-MCDI, 배소영, 곽금주, 2011)로 측정하였다. K-MCDI는 영유아기 언어 발달 검사로서 타당도와 높은 신뢰도가 검증되어 있는 도구이다(공인타당도: $r=.576$ 과 .790, 검사-재검사 신뢰도: $r=.989$. 배소영, 2003). K-MCDI는 주 양육자인 어머니가 본인의 자녀가 제시된 어휘를 표현할 수 있는지, 또는 이해만 가능한지를 확인하여 보고하는 방식으로 구성되어 있다. 월령에 따라 영아용(8~17개월) 버전과 유아용(18~36개월) 버전을 각각 사용하였다. 영아용에는 284개의 단어 리스트가, 유아용에는 641개의 단어 리스트가 포함되어 있다. 성별과 월령을 고려하여 산정된 백분위(percentile) 점수를 분석에 사용하였다.

2차 어휘 측정 및 도구

2차 어휘 측정은(Time 2, T2) 영아가 54개월이 되었을 때 실시하였다. K-MCDI는 36개월까지의 어휘만 측정할 수 있어 영아가 54개월에 도달한 시점에는 표준화된 수용·표현 어휘력 검사(김영태 등, 2009b)로 표현 어휘를 측정하였다. REVT는 만 2세6개월에서 성인까지의 어휘를 측정할 수 있는 도구(표현어휘-내용타당도 4점 만점 중 3.51, 표현어휘-공인타당도: .883. 김영태 등, 2009a)이다. 표현 어휘 수준 평가는 검사자가 제시한 그림을 보고

그림에 부합한 표적 단어를 아동이 말할 수 있는지 평가하는 방식으로 이루어진다. 같은 나이의 또래 집단과 비교할 수 있도록 나이 별로 산출된 백분위 점수를 분석에 사용하였다.

대화 주고받기 횟수

대화 주고받기 횟수는 양육자의 발화 주도에 따른 영어의 언어적 반응 또는 영어의 발화 시도에 따른 양육자의 언어적 반응(Gilkerson et al., 2017)으로 정의하고 가정에서 촬영한 상호작용 영상에서 그 빈도를 관찰하여 기록하였다. ELAN 프로그램(Version 6.8, Sloetjes & Wittenburg, 2008)을 사용하여 어머니의 발화를 전사하고, 영어가 발화한 부분을 표시하였다. 발화를 전사할 때는 행동으로 발생한 소리는 발화로 인정하지 않았지만, 행동을 표현하고자 한 경우는 발화로 인정하였다(예, 풍선을 불 때 나는 바람 부는 소리는 발화로 인정하지 않았지만, “후~ 해봐, 후~”라고 한 경우는 발화로 인정함). 또한, 동물 소리를 함께 따라 한 것도 발화로 인정하였다.

대화 주고받기 횟수는 Ferjan Ramírez 등 (2021)에서 사용한 수동 대화 주고받기 횟수 측정 기준을 사용하여 코딩하였다. 구체적으로 어머니와 영어의 발화 간 간격이 5초 미만이고, 어머니와 영어의 발화가 일대일로 대응될 때를 1회 기준으로 하여 빈도수를 측정하였다(예, “어머니 발화 - 영어 발화 - 어머니 발화”로 대화가 마무리되었다면 1회, “영어 발화 - 어머니 발화 - 영어 발화 - 어머니 발화”로 대화가 마무리되었다면 2회로 인정). 본 연구에서 한 번에 이어져 관찰된 가장 긴 주고 받기 횟수는 5회였다.

대화 주도자를 기록하고자 어머니가 대화를 시작한 경우와 영어가 먼저 발화하여 대화를 시작한 경

우를 구분하여 빈도를 따로 측정하였다. 단, 영아의 발성이 단어, 단어 시도, 용알이일 때만 인정하였다. 그리고 둘이 서로 대화하는 것이 명확할 때만 대화 주고받기로 인정하였다. 추가로 함께 있지 않거나(예, 영아나 어머니의 화면 이탈), 잘 들리지 않아 발화 여부를 확인할 수 없을 때, 영아가 어머니에게 말하고 있는지 명확하지 않을 때, 그리고 발화가 겹칠 때는 대화 주고받기에서 제외하였다.

대화 주고받기 횟수는 두 명의 발달심리 전공 대학원생이 분석, 기록하였다. 두 관찰자가 전체 41개 중 11개의 영상(전체의 약 27%)을 중복하여 코딩하고 비교를 통해 일치도를 확인하였다. 일치도는 Cohen's Kappa 계수 0.99로 두 관찰자의 일치도가 높게 나타났다.

연구절차

참여 어머니-영아 상호작용 영상은 2016년 6월부터 2019년 9월까지 수집되었으며, 참여자의 집 또는 대학교 내 연구실에서 약 30분간 촬영하였다. 연구자는 24개의 장난감과 물체, 글 없는 책을 제공하였고, 어머니들에게 이를 사용해 자녀와 놀이 하듯이 자연스럽게 상호작용하도록 요청하였다. 제공된 품목에는 공, 빗, 모자, 장난감 열쇠 묶음, 태엽으로 작동하는 인형 2개(에디, 해리), 풍선 2개, 바퀴가 달린 장난감(기차, 비행기, 소방차, 자동차), 과일 모양의 장난감(딸기, 바나나, 수박, 토마토), 동물 인형(곰, 공룡, 오리, 코끼리, 하마, 호랑이), 그리고 글자가 없는 그림책 2권이 포함되어 있었다.

촬영이 마무리된 후, SES에 대한 설문지와 양육자 보고방식의 어휘발달 검사지(K-MCDI)를 통해 어머니로부터 영아의 표현 어휘 자료를 수집하였다.

이후 참여한 영아가 54개월이 되었을 때(T2), 연구자가 동의를 얻고 가정에 직접 방문하여 REVT를 실시하여 표현 어휘 습득 정도를 수집하였으며 2차 측정은 2019년 11월부터 2022년 10월까지 진행하였다. 기수집된 영상 자료를 활용한 대화 주고받기 코딩과 분석은 2023~2024년에 진행되었다.

자료분석

최대한 자연스러운 상호작용 영상을 분석하고자 30분 동안의 영상 중 참여자들이 어느 정도 적응하였을 것으로 짐작된 촬영 시작 5분 뒤부터 약 10분 동안의 상호작용을 추출하여 분석에 사용하였다. 책 읽기 장면, 노래하는 장면, 연구자 개입 장면, 아이 이탈은 분석에서 제외하였다. 모든 분석 자료가 총 10분의 길이가 되도록 위와 같이 제외된 시간이 발생하여 10분 길이가 되지 않는 경우, 이후의 촬영분이나 이전 영상 구간에서 상호작용 구간을 추가로 추출하여 분석하였다.

본 연구에서는 자료 분석을 위해 R-studio 프로그램(Version 2024.12, RStudio Team, 2020)을 사용하였다. 기술통계를 통하여 변인들의 특성을 확인하고, 상관 분석을 통해 변인 간 관계를 먼저 검토하였다. 이후, 선형회귀분석을 통해 대화 주고받기 횟수와 SES, 그리고 표현 어휘 습득과의 관계를 확인하였고, 다중회귀분석과 매개분석을 실시하여 참여자의 SES, 어휘 습득량, 대화 주고받기 횟수의 관계를 분석하였다.

결과

기술통계 및 상관관계

표 1에 연구 변인들의 평균과 표준편차를 제시하였다. 분석된 어머니-영아의 10분 상호작용에서 관찰된 대화 주고받기의 빈도는 평균 34.29회($SD = 21.85$)인 것으로 나타났다. 대화 주고받기 중 어머니가 먼저 시작한 횟수의 평균은 12.78회($SD = 14.28$), 영아가 먼저 시작한 횟수의 평균은 21.51회($SD = 15.93$)였다.

상관관계 분석 결과, 가정 연 소득과 대화 주고받기 총횟수 사이에 정적 상관이 관찰되었다($r(35) = .35, p = .03$). 대화 주고받기 총횟수는 T1의 표현 어휘($r(39) = .32, p = .04$)와 T2 표현 어휘($r(39) = .36, p = .02$)와 각각 유의한 정적 상관을 보였다. 대화 주고받기 중에서 어머니 시작 횟수는 T2 표현 어휘와 정적 상관을 보였으나($r(39) = .32, p = .04$) 영아 시작 횟수는 두 시점에 측정된 어휘와 유의한 상관을 보이지 않았다(T1: $r(39) = .23, p > .05$, T2: $r(39) = .21, p > .05$). 그러나 대화 주고받기 총횟수는 어머니 시작 횟수($r(39) = .68, p < .001$)

및 영아 시작 횟수($r(39) = .76, p < .001$)와 각각 유의한 정적 상관을 보였다(표 2 참조).

대화 주고받기 총횟수와 표현 어휘의 상관관계에서 가정 연 소득의 영향을 배제한 부분 상관 분석에서도 대화 주고받기는 T2의 표현 어휘 습득량과 정적 상관을 보였다($r(35) = .44, p = .007$). 그러나 T1 표현 어휘와의 상관은 더 이상 유의하지 않은 것으로 나타났다($r(35) = .25, p = .13$).

어머니 교육 수준과 가정 연 소득은 자녀 어휘와 직접적으로 유의한 상관을 보이지 않았다(표 2 참조).

대화 주고받기 횟수와 어휘 습득 관계

영아와 어머니의 대화 주고받기 횟수가 표현 어휘 습득을 예측하는지 살펴보기 위하여 단순회귀분석을 실시하였다(표 3 참조). 우선, 대화 주고받기 총횟수가 T1 표현 어휘와 T2 표현 어휘를 예측할 수 있는지 단순회귀분석을 각각 실시하였다. 그 결과, 대화 주고받기 총횟수가 연구 참여 당시 T1의

표 1. 참여 영아의 나이, 가정의 사회경제적 지표, 대화 주고받기 및 어휘 백분위

| 변인 | 평균 | 표준편차 | 범위 |
|--|-------|-------|---------------|
| T1 참여 시 월령(개월) | 17.32 | 1.66 | 14.23 ~ 20.67 |
| T2 참여 시 월령(개월) | 54.64 | 0.41 | 54.07 ~ 56.07 |
| 어머니 교육 핫수(년) | 16.24 | 1.72 | 12 ~ 20 |
| 가정 연 소득(1~6 ¹ , 2천만원 단위 구간) | 3.41 | 1.07 | 2 ~ 6 |
| 대화 주고받기 총횟수(회) | 34.29 | 21.85 | 7 ~ 97 |
| 대화 주고받기 영아 시작 횟수(회) | 21.51 | 15.93 | 5 ~ 84 |
| 대화 주고받기 어머니 시작 횟수(회) | 12.78 | 14.28 | 1 ~ 85 |
| T1 어휘 백분위(K-MCDI) | 37.40 | 27.27 | 0 ~ 91.04 |
| T2 어휘 백분위(REVT) | 69.40 | 29.46 | 9.3 ~ 100 |

¹1 = 2천만원 미만, 2 = 2천만원 이상 ~ 4천만원 미만, 3 = 4천만원 이상 ~ 6천만원 미만, ..., 6 = 1억원 이상

표 2. 영아의 최초 참여 시 월령, 어휘, 사회경제적 지표와 대화 주고받기 간 상관 분석 결과

| 변인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------------|------|------|------|--------|-----|------|-----|
| 1. T1 영아 참여 월령 | | | | | | | |
| 2. 어머니 교육 핫수 | .07 | | | | | | |
| 3. 가정 연 소득 | .11 | .43* | | | | | |
| 4. 대화 주고받기 총횟수 | .05 | .27 | .35* | | | | |
| 5. 대화 주고받기 영아 시작 횟수 | .20 | .16 | .28 | .76*** | | | |
| 6. 대화 주고받기 어머니 시작 횟수 | -.15 | .30 | .29 | .68*** | .04 | | |
| 7. T1 어휘 백분위(K-MCDI) | -.13 | .07 | .00 | .32* | .23 | .24 | |
| 8. T2 어휘 백분위 (REVT) | -.10 | .08 | -.08 | .36* | .21 | .32* | .06 |

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

표 3. 대화 주고받기 횟수에 따른 표현 어휘 예측 단순회귀분석 결과 요약

| 종속 변수 | 독립 변수 | β | t | Adjusted R^2 | 종속 변수 | β | t | Adjusted R^2 |
|----------|---------------------|---------|------|----------------|----------|---------|------|----------------|
| T1 표현 어휘 | 대화 주고받기 총 횟수 | .32* | 2.14 | .08 | T2 표현 어휘 | .40* | 2.40 | .10 |
| | 영아 주도 대화 주고받기 총 횟수 | .23 | 1.48 | .03 | | .21 | 1.33 | .02 |
| | 어머니 주도 대화 주고받기 총 횟수 | .24 | 1.53 | .03 | | .32* | 2.08 | .08 |

* $p < .05$

표현 어휘 백분위를 유의하게 예측하는 것으로 나타났다($\beta = .32$, $p = .04$, Adjusted $R^2 = .08$). 또한, 대화 주고받기 총 횟수는 자녀의 54개월 표현 어휘도 유의하게 예측하는 것으로 나타났다($\beta = .40$, $p = .02$, Adjusted $R^2 = .10$). 두 회귀 모형들의 잔차 정규성이 위배되는 것으로 나타나(Shapiro-Wilk 검정, $p < .05$) 이상치에 민감하지 않은 로버스트 회귀분석(Robust regression)을 통해 확인 검정을 하였는데, 동일한 결과가 관찰되었다. 즉, 대화 주고받기 총 횟수는 T1 어휘의 개인차와($\beta = .33$, $p = .05$) T2 어휘 개인차를 모두 유의하게 예측하는 것

으로 볼 수 있었다($\beta = 0.36$, $p = .03$).

어머니 주도/영아 주도 대화 주고받기에 따른 어휘 습득에서의 개인차

다음으로 영아 주도 대화 주고받기와 어머니 주도 대화 주고받기가 다른 예측력을 가지는지 분석하였다. 먼저, 영아가 주도한 대화 주고받기 횟수가 T1과 T2 표현 어휘를 예측할 수 있는지 분석하였는데, 대화 주고받기 영아 주도 횟수는 두 시점에서의 표현 어휘 어느 것도 유의하게 예측하지

못하는 것으로 나타났다($T1: \beta=.23, p=.15, T2: \beta=.21, p=.19$). 반면에, 어머니가 주도한 대화 주고받기 횟수는 T1의 표현 어휘를 설명하지는 못하였지만($\beta=.24, p=.14$) T2의 표현 어휘는 유의하게 예측하는 것으로 관찰되었다($\beta=.32, p=.04$, Adjusted $R^2=.08$).

추가로, 영아의 성별이 대화 주고받기 횟수와 표현 어휘 간의 관계를 조절하는지를 살펴보기 위해 영아 성별, 대화 주고받기 총횟수, 둘의 상호작용 요인을 독립변수로 투입하고 T1, T2 어휘력에 대해 각각 회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 대화 주고받기 외에 성별($T1: \beta = -.002, p=.994, T2: \beta = -.78, p=.784$)이나 상호작용 효과($T1: \beta = -.016, p=.959, T2: \beta = -.17, p=.582$)는 통계적으로 유의하지 않았다.

사회경제적 지위와 대화 주고받기 횟수, 어휘 습득 간 관계

사회경제적 지위를 통제하고도 대화 주고받기가 장기적으로 어휘 습득을 예측하는지 검토하기 위해 T2의 표현 어휘를 종속 변수로 하고, 가정 연 소득과 어머니 교육 핫수, 대화 주고받기 총횟수를 예측 변수로 투입한 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 모형은 유의 수준에 근접하였다($F(3, 33) = 2.76, p=.058$). 개별 예측 변수 중 대화 주고받기 총횟수만이 T2 표현 어휘 점수에 유의한 영향을 행사하는 것으로 나타났고($\beta=.64, p=.010$), 어머니의 교육 핫수($\beta=1.18, p=.678$)와 가정의 연 소득($\beta=-7.09, p=.140$)은 유의한 예측력이 관찰되지 않았다.

이후 대화 주고받기 총횟수만을 독립변수로 투입한 모델과 비교하였을 때, 모델 간 차이는 통계적

으로 유의하지 않았다($F(2, 33) = 1.16, p=.327$). 이는 SES보다 대화 주고받기가 장기적으로 어휘 습득에 미치는 영향력이 크다는 것을 시사한다. 그러나, 가정 연 소득은 대화 주고받기 총횟수와 정적 상관($r(35)=.35, p=.03$)을, 대화 주고받기 총횟수는 표현 어휘와 정적 상관($T1: r(39)=.32, p=.04, T2: r(39)=.36, p=.02$)을 보여 SES와 어휘 간 관계를 대화 주고받기 횟수가 조절하고 있을 가능성을 시사하였다.

가정 연 소득이 표현 어휘에 미치는 회귀분석은 통계적으로 유의하지 않아($T1: \beta=.001, p=.10, T2: \beta = -.08, p=.64$) Baron과 Kenny(1986)에 따른 매개 효과를 검토하기 위한 전제 조건을 충족하지 못한 것으로 해석될 수 있다. 그러나 최근 연구(Hayes, 2013)에서는 직접 효과가 유의하지 않더라도 간접 효과의 유의성을 통해 매개 효과를 판단할 수 있다고 보고하고 있다. 따라서, 가정 연 소득을 독립변인으로, T1 어휘 백분위를 종속변수로, 대화 주고받기 총횟수를 매개변인으로 투입하여 매개 모형을 설정하고, 부트스트래핑(5,000회) 기법을 사용하여 매개 효과를 검증하였다. 그 결과, 어떠한 경로도 유의하지 않았다($p > .05$). 그러나 T2 어휘 백분위를 종속변수로 투입하여 매개 모형을 설정하고, 동일한 방법으로 매개 효과를 검증한 결과(표 4 참조), 간접 효과만이 4.296[.573 ~ 8.62]으로 95%의 신뢰구간 내에서 0이 존재하지 않아 유의한 것으로 나타났다($p = .025$). 직접 효과를 포함한 다른 경로는 통계적으로 유의하지 않았다($p > .05$). 이는 가정 연 소득과 영아의 어휘 습득 간 관계에서 대화 주고받기 횟수가 특정 시점에 유의한 매개 역할을 한다는 것을 시사한다.

표 4. 가정 연 소득, 대화 주고받기 횟수, T2 표현 어휘 간 매개 효과에 대한 부트스트래핑 검증 결과(N=37)

| 경로 | B | SE | 95% lower | CI upper |
|--|--------|-------|--------------|-------------|
| 총 효과 (가정 연 소득 → T2 표현 어휘) | -2.062 | 4.544 | -11.02 | 8.80 |
| 직접 효과 (가정 연 소득 → T2 표현 어휘) | -6.358 | 4.11 | -14.09 | 4.36 |
| 간접 효과 (가정 연 소득 → 대화 주고받기 횟수 → T2 표현 어휘) | 4.296* | 2.04 | .57 | 8.62 |

* $p<.05$,

논 의

본 연구는 14~20개월의 영아와 어머니를 대상으로 10분 길이의 상호작용에서 관찰된 대화 주고받기 빈도수를 수동으로 측정하여, 대화 주고받기가 영아의 어휘 습득에 미치는 영향을 종단적으로 조사하였다. 영아의 표현 어휘는 상호작용 관찰 시점에 1차 수집하였고, 약 3년 뒤, 영아가 54개월이 되었을 때 2차로 수집하여 초기에 측정된 대화 주고받기 횟수가 표현 어휘에 미치는 영향을 단기적, 장기적으로 검토하였다. 또한, 대화 주고받기를 어머니 주도와 영아 주도로 나누어 분석하여 장기적 언어 발달에서 두 요인이 각기 다른 역할을 할 가능성도 살펴보았다. 나아가 사회 경제적 지위가 대화 주고받기 횟수와 표현 어휘 간 관계에 미치는 영향을 파악하고자 하였다.

대화 주고받기 횟수는 영아의 단기적 표현 어휘 습득뿐만이 아니라 3년 이후의 장기적 어휘 습득의 개인차를 유의하게 예측하는 것으로 나타났다. 이는 대화 주고받기가 초기 언어 발달의 중요한 사회적 의사소통 요인임을 재확인하는 결과로, 선행 연구(Donnelly & Kidd, 2021; Gilkerson et

al., 2018; Ha, 2024; Romeo et al., 2018) 결과와 일치하였다.

나아가 본 연구에서는 영아보다는 어머니가 주도한 대화 주고받기 횟수가 장기적 표현 어휘 습득의 개인차를 유의하게 예측하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 공동주의 연구에서 영아가 공동주의를 시도하는 것이 반응하는 것보다 이후의 어휘를 더 잘 예측한다는 결과(김윤지 등, 2020; Mundy et al., 2007)와 차이를 보인다. 공동주의 시도하기는 반응하기에 비해 대상 정보를 능동적으로 처리하도록 하여 재인 기억을 촉진할 수 있다(Kim & Mundy, 2012). 능동적 부호화 과정은 지시 대상과 명칭의 연결을 더 잘 처리하고 저장하도록 돋는데, 공동주의 시도하기는 이러한 능동적 정보 처리 과정을 반영하고 있을 가능성이 있다. 그러나 대화 주고받기는 사회적 의사소통 요인으로서 공동주의처럼 영아가 주도하는 것이 주요한 역할을 하는 것으로 보이지는 않는다. 오히려 양육자인 어머니가 대화의 장을 마련하고 자녀의 대화 참여를 유도하여 대화 참여 기회를 자주 제공하는 것이 더 중요한 역할을 하는 것으로 보인다. 이는 언어 입력의 양이나 언어 자극에 대한 단순 노출보다 대화 주고

받기가 더 중요한 역할을 한다는 선행 연구 결과들 (Donnelly & Kidd, 2021; Zimmerman et al., 2009)과 맥락을 같이 하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 사회적 의사소통에서 다양하고 충분한 경험의 축적이 어휘 습득과 언어 발달에서 핵심적 역할을 한다는 것이다.

또한, 대화 주고받기는 가정 연 소득을 매개하여 장기적으로 어휘 습득을 예측하는 것으로 나타나 선행연구(Gilkerson et al., 2018; Romeo et al., 2018)와 궤를 같이하는 결과를 보였다. 특히, 선행 연구에서 사회경제적 지위를 통제하고도 대화 주고받기가 어휘 습득의 개인차를 유의하게 예측했던 것(Romeo et al., 2018)에 더하여 SES에 따라 나타난 발달의 격차를(Hart & Risley, 1995) 대화 주고받기가 완화할 가능성을 보여주었다.

본 연구의 결과는 첫째, 한국어 환경에서 대화 주고받기의 역할을 수동 측정치로 검증하였고, 한국어 습득 과정에서 대화 주고받기의 역할을 장기적으로도 확인하였다는 점에서 의의가 크다. 둘째, 기초 언어 발달만이 아니라 선행 연구에서 관심을 가졌던 바와 같이(김혜미 등, 2023; 이강은, 이영미, 2023; 이윤경, 이효주, 2013; 천성혜, 임동선, 2016). 언어 치료적, 교육적으로도 중요한 함의를 갖는 것으로 보인다. 대화 주고받기는 다른 언어 입력 요인이나 자녀의 내재적 요인과 비교하여 양육자를 통한 중재와 교육적 접근의 가능성이 더 크기 때문이다.

나아가 어머니가 대화의 장을 마련하고 영아의 참여를 유도하는 것은 단순히 의사소통 경험을 제공하는 것을 넘어 인지적으로도 중요한 학습 촉진의 역할을 할 가능성도 있어 보인다. 어머니가 대화 주고받기를 시도할 때는 지시 대상을 가리키거나 보여주면서 발화를 함께하는 공동주의 시도하기

가 내포되어 있을 가능성이 크기 때문이다. 그리고 이러한 시도들은 상호작용 과정에서 학습 대상에 주의를 기울이고 유지하도록 촉진하고 도울 수 있다(Schroer & Yu, 2023; Yu et al., 2019). 추후 연구에서는 대화 주고받기가 이루어지는 장면에서 수반되는 공동주의 시도나 자녀의 주의를 더 길게 유지시키는 요소들(예, 수반된 발화의 문형이나 의미, 김윤성, 최영은, 2023; Peters & Yu, 2020)을 함께 검토하여 어떠한 사회적, 인지적 촉진 기제에 기반하여 대화 주고받기가 장기적인 언어 발달에 기여하게 되는지를 구체적으로 밝힐 필요가 있겠다.

마지막으로, 대화 주고받기가 사회경제적 요인과 언어 발달 간 관계를 매개한 것으로 관찰된 결과는 어려운 환경일지라도 양육자가 적극적으로 대화 경험의 장을 마련하는 것이 언어 발달에 있어 중요한 보호 요인이다 촉진 요인일 수 있음을 시사한다. 그러나 본 연구에서는 어머니 교육 수준과 언어 발달 간 직접적인 관계가 관찰되지는 않았다. 이는 부모의 교육 수준이 언어 발달을 예측한다는 기존 연구 결과(이지연, 꽈금주, 2008; Hart & Risley, 1995; Romeo et al., 2018)와 차이를 보인다. 이러한 차이는 표본의 특성에 기인했을 가능성이 있다. 참여 어머니들의 교육 수준이 대체로 높은 편이었는데, 평균 수준이 16년 이상, 즉, 대졸 이상 이었고, 참여 어머니의 97.3%가 전문대 이상의 학업을 마친 분들이었다. 표본 수가 적더라도 다양한 교육 수준의 분포 자료를 대상으로 연구하였던 선행 연구(Romeo et al., 2018)와 비교하여 표본의 분포가 제한되어 상관관계가 관찰되지 않았을 가능성이 있었다. 또한, 사회경제적 요인과 언어 노출의 관계가 반드시 일관된 방향으로 나타나지 않는다는 최근의 비판적 논의도 존재한다(Sperry et al., 2019). 따라서 추후 연구에서는 다양한 계

층을 포함한 더 크고 대표성을 가진 표본으로 요인들 간의 관계를 재검토할 필요가 있다.

흥미롭게도 본 연구에서 측정한 두 SES 요인 중 가정의 연 소득은 어휘 습득과 직접적 관계를 보이지는 않았으나 대화 주고받기와 유의한 상관을 보였다. 이는 대화를 매개로 어휘발달에 영향을 미칠 수 있음을 시사하며, 낮은 SES(특히, 부모 교육 수준)의 가정에서 성장하는 아동들이 더 적은 대화 주고받기 경험한다는 선행 연구 결과와 유사하였다 (Gilkerson et al., 2017). 본 연구에서 교육 수준보다 소득 수준이 관련 지표로 나타난 것은 표본에서 소득 수준이 상대적으로 다양하게 분포했기 때문일 수 있다. 그러나 이는 본 연구의 결과만으로 단정 짓기 어려우며 두 SES 요인 중 대화 주고받기 경험에 차이를 가져오는 주요한 요인은 어느 것인지 추후 연구에서 재검증이 필요하다.

주요 연구 문제는 아니었으나 자녀의 성별에 따라서도 양육자와의 상호작용 차이 가능성을 추가로 살펴보았다. 하지만 본 연구에서 성별은 어휘 습득에 직접적 영향을 주지 않았고 대화 주고받기와의 상호작용을 통해서도 영향을 미치지는 않는 것으로 관찰되어 선행 연구(Gilkerson et al., 2017)와 유사한 결과를 보였다. 그러나 추후 더 세밀한 질적 요소의 조명을 통해 자녀 성별에 따라 양육자가 대화 주고받기 외에 다른 방식을 통해 상호작용을 다르게 하는지는 살펴보아야 할 것이다.

종합하면, 본 연구는 대화 주고받기가 영어의 어휘발달에 미치는 장단기적 영향을 실증적으로 확인함으로써 언어 발달 초기 단계에서의 사회적 의사소통 요인의 중요성을 재확인하였다. 특히, 한국어 환경에서도 수동 측정 방식을 통하여 대화 주고받기를 조사함으로써, 기존 연구의 신뢰성을 보완하였다. 물론 본 연구도 표본의 크기가 제한적이었고,

언어 발달에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들을 통합적으로 검토하지 못하였다는 점에서는 한계가 있었다. 따라서, 추후 연구에서는 더 큰 표본으로 재검증해 보아야 할 필요성은 남아있다. 이런 한계점에도 불구하고 본 연구는 한국어 습득 과정에서 대화 주고받기가 가진 영향과 어머니 주도 대화 참여 유도가 초기 언어 발달에서 중요함을 체계적으로 확인하여 기초 자료를 마련하였다는 점에서 의의가 크다.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

참고문헌

- 김영태, 이주연, 홍경훈, 김경희, 장혜성 (2009a). 수용·표현 어휘력검사(Receptive Expressive Vocabulary Test)의 타당도 연구 - 취학 전 언어발달지체아동을 중심으로 -. **언어치료연구**, **18**(1), 57-72.
<http://dx.doi.org/10.15724/jslhd.2009.18.1.004>
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009b). **수용·표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test(REVT))**. 서울장애인종합복지관
- 김윤성, 최영은 (2023). 한국 양육자 발화의 질적 속성이 유아의 주의 지속과 어휘 습득에서 가지는 역할 탐색. **한국심리학회지: 발달**, **36**(1), 25-45,

- https://doi.org/10.35574/KJDP.2023.3.36.1.
25
- 김윤지, 최영은, 정지은 (2020). 준구조화 놀이 상황에서 어머니와 유아의 공동주의 시도하기: 개인차와 관련 요인을 중심으로. **한국심리학회지: 발달**, 33(2), 145-164.
https://doi.org/10.35574/KJDP.2020.6.33.2.
145
- 김혜미, 연석정, 홍기형 (2023). 자유놀이 상황에서 초기 언어발달단계 자폐범주성장애 아동과 어머니의 의사소통 특성. **자폐성장애연구**, 23(2), 51-79.
https://doi.org/10.33729/kapa.2023.2.3
- 박영신, 박난희, 김효정 (2009). 영아들의 함께 주의하기와 어휘발달. **한국심리학회지: 발달**, 22(3), 85-103.
- 배소영 (2003). 영유아기 의미평가도구 MCDI-K의 타당도와 신뢰도에 관한 연구. **Communication Sciences and Disorders**, 8(2), 1-14.
- 배소영, 곽금주 (2011). **한국판 맥아더-베이츠 의사소통발달 평가(K M-B CDI)**. 서울: 마인드프레스.
- 이강은, 이영미 (2023). 인공와우이식 영유아와 어머니의 발성 차례주고받기 특성. **Communication Sciences and Disorders**, 28(1), 158-169.
https://doi.org/10.12963/csd.22937
- 이윤경, 이효주 (2013). 표현언어발달지체 영유아의 대화차례 주고받기 특성. **특수교육**, 12(3), 357-377.
- 이지연, 곽금주 (2008). 아동초기 사회경제적 지위 (SES)와 가정환경이 언어발달에 미치는 영향. **한국심리학회지: 발달**, 21(3), 151-165.
- 이지연, 이근영, 장유경 (2004). 어머니의 책읽기 상호작용 유형이 영아의 초기 어휘발달에 미치는 영향. **한국심리학회지: 발달**, 17(1), 131-146.
- 장유경, 이근영, 곽금주, 성현란 (2003). 어머니의 언어적 입력이 영아의 초기 어휘발달에 미치는 영향. **한국심리학회지: 발달**, 16(4), 227-241.
- 정지은, 최영은 (2019). 초기 언어 발달에서 환경적 요인들의 역할 - 음소지각, 어휘 습득, 구문 발달을 중심으로 -. **한국심리학회지: 발달**, 32(2), 193-213.
https://doi.org/10.35574/KJDP.2019.06.32.2.
.193
- 천성혜, 임동선 (2016). 발화분석 어플리케이션을 활용한 부모교육 프로그램이 자폐범주성장애 아동과 부모의 발화 개시 및 반응과 대화차례 주고받기에 미치는 영향. **언어치료연구**, 25(3), 87-103.
http://dx.doi.org/10.15724/jslhd.2016.25.3.
007
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.11
73
- Busch, T., Sangen, A., Vanpoucke, F., & van Wieringen, A. (2018). Correlation and agreement between Language ENvironment Analysis (LENATM) and manual transcription for Dutch natural language recordings. *Behavior Research*

- Methods*, 50, 1921-1932.
<https://doi.org/10.3758/s13428-017-0960-0>
- Cristia, A., Bulgarelli, F., & Bergelson, E. (2020). Accuracy of the language environment analysis system segmentation and metrics: A systematic review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 6, 1093-1105.
https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-19-00017
- Donnelly, S., & Kidd, E. (2021). The longitudinal relationship between conversational turn taking and vocabulary growth in early language development. *Child Development*, 92(2), 609-625.
<https://doi.org/10.1111/cdev.13511>
- Ferjan Ramírez, N., Hippe, D. S., & Kuhl, P. K. (2021). Comparing automatic and manual measures of parent-infant conversational turns: A word of caution. *Child Development*, 92(2), 672-681.
<https://doi.org/10.1111/cdev.13495>
- Gilkerson, J., Richards, J. A., Warren, S. F., Montgomery, J. K., Greenwood, C. R., Oller, D. K., Hansen, J. H. L., & Paul, T. D. (2017). Mapping the early language environment using all-day recordings and automated analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26(2), 248-265.
https://doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0169
- Gilkerson, J., Richards, J. A., Warren, S. F., Oller, K., Ruddo, R., & Vohr, B. (2018). Language experience in the second year of life and language outcomes in late childhood. *Pediatrics*, 142, e20174276.
<https://doi.org/10.1542/peds.2017-4276>
- Goldstein, M. H., & Schwade, J. A. (2008). Social feedback to infants' babbling facilitates rapid phonological learning. *Psychological science*, 19(5), 515-523.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02117.x>
- Greenwood, C. R., Thiemann-Bourque, K., Walker, D., Buzhardt, J., & Gilkerson, J. (2011). Assessing children's home language environments using automatic speech recognition technology. *Communication Disorders Quarterly*, 32, 83-92.
<https://doi.org/10.1177/1525740110367826>
- Ha, S. (2024). The Predictability of Naturalistic Evaluation of All-Day Recordings for Speech and Language Development. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 67(5), 1370-1384.
https://doi.org/10.1044/2024_JSLHR-23-00571
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: Paul H Brookes.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to*

- mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach.* New York, NY: Guilford Press.
- Hirsh-Pasek, K., Adamson, L. B., Bakeman, R., Owen, M. T., Golinkoff, R. M., Pace, A., Yust, P. K. S., & Suma, K. (2015). The Contribution of Early Communication Quality to Low-Income Children's Language Success. *Psychological Science*, 26(7), 1071-1083.
<https://doi.org/10.1177/0956797615581493>
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child development*, 74(5), 1368-1378.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00612>
- Hoff, E., & Naigles, L. (2002). How children use input to acquire a lexicon. *Child Development*, 73, 418-433.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00415>
- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: relation to language input and gender. *Developmental psychology*, 27(2), 236.
- Kim, K., & Mundy, P. (2012). Joint attention, social-cognition, and recognition memory in adults. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 172.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00172>
- Kuhl, P. K. (2007). Is speech learning 'gated' by the social brain?. *Developmental science*, 10(1), 110-120.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00572.x>
- Masek, L. R., McMillan, B. T., Paterson, S. J., Tamis-LeMonda, C. S., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2021). Where language meets attention: How contingent interactions promote learning. *Developmental Review*, 60, 100961.
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2021.100961>
- Mundy, P., Block, J., Delgado, C., Pomares, Y., Van Hecke, A. V., & Parlade, M. V. (2007). Individual differences and the development of joint attention in infancy. *Child development*, 78(3), 938-954.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01042.x>
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1994). Joint attention, developmental level, and symptom presentation in autism. *Development and Psychopathology*, 6(3), 389-401.
<https://doi.org/10.1017/S0954579400006003>
- Peters, R., & Yu, C. (2020, July 29-August 1). Examining a developmental pathway of early word learning: From Qualitative Characteristics of Parent Speech, to Sustained Attention, to Vocabulary Size[Poster presentation]. *Cognitive Science Society 42nd Annual Virtual Meeting*.
<https://www.cognitivesciencesociety.org/cogsci20/papers/0317/0317.pdf>

- Romeo, R. R., Leonard, J. A., Robinson, S. T., West, M. R., Mackey, A. P., Rowe, M. L., & Gabrieli, J. D. (2018). Beyond the 300-million-word gap: Children's conversational exposure is associated with language-related brain function. *Psychological Science*, 29, 700-710.
<https://doi.org/10.1177/0956797617742725>
- Rowe, M. L. (2008). Child-directed speech: Relation to socioeconomic status, knowledge of child development and child vocabulary skill. *Journal of Child Language*, 35(1), 185-205.
<https://doi.org/10.1017/S0305000907008343>
- Rowe, M. L. (2012). A longitudinal investigation of the role of quantity and quality of child directed speech in vocabulary development. *Child development*, 83(5), 1762-1774.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01805.x>
- Rowe, M. L., Leech, K. A., & Cabrera, N. (2017). Going beyond input quantity: Wh questions matter for toddlers' language and cognitive development. *Cognitive science*, 41, 162-179.
<https://doi.org/10.1111/cogs.12349>
- Rowe, M. L., & Snow, C. E. (2020). Analyzing input quality along three dimensions: interactive, linguistic, and conceptual. *Journal of child language*, 47(1).
<https://doi.org/10.1017/S0305000919000655>
- RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.
- Schroer, S. E., & Yu, C. (2023). Looking is not enough: Multimodal attention supports the real time learning of new words. *Developmental Science*, 26(2), e13290. <https://doi.org/10.1111/desc.13290>
- Sloetjes, H., & Wittenburg, P. (2008). Annotation by category - ELAN and ISO DCR. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2008)*.
<https://archive.mpi.nl/tla/elan>
- Sperry, D. E., Sperry, L. L., & Miller, P. J. (2019). Reexamining the verbal environments of children from different socioeconomic backgrounds. *Child development*, 90(4), 1303-1318.
<https://doi.org/10.1111/cdev.13072>
- Tamis LeMonda, C. S., Bornstein, M. H., & Baumwell, L. (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child development*, 72(3), 748-767.
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00313>
- Tomasello, M. (2000). The social-pragmatic theory of word learning. *Pragmatics. Quarterly Publication of the International Pragmatics Association (IPrA)*, 10(4), 401-413.
<https://doi.org/10.1075/prag.10.4.01tom>
- Tomasello, M., & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child*

development, 1454-1463.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Warlaumont, A. S., Richards, J. A., Gilkerson, J., & Oller, D. K. (2014). A social feedback loop for speech development and its reduction in autism. *Psychological science*, 25(7), 1314-1324.

<https://doi.org/10.1177/0956797614531023>

Yu, C., Suanda, S. H., & Smith, L. B. (2019). Infant sustained attention but not joint attention to objects at 9 months predicts vocabulary at 12 and 15 months. *Developmental science*, 22(1), e12735.

<https://doi.org/10.1111/desc.12735>

Zimmerman, F. J., Gilkerson, J., Richards, J. A., Christakis, D. A., Xu, D., Gray, S., & Yapanel, U. (2009). Teaching by listening: The importance of adult-child conversations to language development. *Pediatrics*, 124, 342-349.

<https://doi.org/10.1542/peds.2008-2267>

**Effects of socio-communicative factor in language development:
Caregiver-led conversational turn-taking
promotes long-term word acquisition**

Jeonghee Mun¹ Youngon Choi²

Department of Psychology, Chung-Ang University/ Master's student¹

Department of Psychology, Chung-Ang University/ Professor²

Exposure to conversational turn-taking is a key predictor of individual differences in language development. However, studies examining its role in Korean-learning infants remain limited, with previous research relying mostly on short-term designs and automatized measurements. This study manually measured the frequency of turn-taking in interactions between 14- to 20-month-old Korean infants and their mothers. It also categorized whether the turn-taking was mother- or infant-initiated to systematically re-examine its short- and long-term effects of turn-taking on expressive vocabulary acquisition. Results show that the turn-taking frequency significantly predicted vocabulary acquisition at the time of participation and at 54 months. Additionally, turn-taking fully mediated the relationship between socioeconomic status and vocabulary development. Mother-initiated turn-taking had a significant long-term impact, underscoring the importance of caregiver-led conversations in early language acquisition.

Keywords : Language development, Conversational turn-taking, Socio-communicative factor, mediation, longitudinal study