

유아의 능동적인 정보 수용: 수용 정보와 관찰 정보의 불일치 정도 및 질문 유무에 따른 정보 수용 철회의 차이*

Active Information Acceptance of Children: Differences in Retraction of Information Acceptance Depending on the Discrepancy between Accepted and Observed Information and Presence or Absence of a Question

1차원고접수: 2023.01.04. 수정원고접수: 2023.02.18. 최종게재결정: 2023.03.08.

김은경¹ · 이강이²

¹원광대학교 가족 아동복지학과, 초빙 교수

²서울대학교 아동가족학과, 교수/서울대학교 생활과학연구소, 겸무연구원

Kim, Eunkyung¹

Lee, Kangyi²

¹Dept. of Family and Child Welfare, Wonkwang University

²Dept. of Child Development and Family Studies, Seoul National University/Research Institute of Human Ecology, Seoul National University

국문초록 이 연구는 유아가 정보 제공자에게서 낯선 정보를 수용한 이후, 그와 불일치하는 사례들을 관찰하였을 때 기존의 정보 수용을 철회하는지를 알아보았다. 구체적으로, 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 직접 관찰한 사례들이 불일치하는 정도(완전 불일치, 대부분 불일치), 그리고 관찰 사례들을 접하기 전에 기존의 수용 정보에 관한 성인의 질문을 접하는지 유무에 따라 유아가 기존의 정보 수용을 철회하는지를 알아보았다. 연구 참여자는 5세 101명(남: 49명, 여: 52명)이었으며, 온라인 실험으로 이를 알아보았다. 자료는 SPSS 20.0으로 교차분석과 이항검정을 하였다. 결과는 다음과 같다. 첫째, 유아는 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 이후에 관찰한 사례들이 완전히 불일치할 때에는 기존의 정보 수용을 철회하지만, 대부분 불일치할 때에는 기존의 정보 수용을 유지하는 경향이 있었다. 둘째, 기존의 정보 수용에 관한 질문을 접한 유아는 대부분 불일치 조건에서 기존의 정보 수용을 철회하는 경향이 있었다. 이 연구를 통해 질문이 특정 조건에서 유아의 능동적인 정보 수용을 도울 수 있다는 것을 알 수 있다.

주요어 유아, 정보 수용 철회, 수용 정보와 관찰 정보의 불일치, 질문

Abstract This study aims to investigate whether children retract their initial acceptance of unfamiliar information provided by an informant after encountering inconsistent information. Specifically, the study examines whether the degree of inconsistency between the previously accepted information and the directly observed examples (complete inconsistency, mostly inconsistency), and whether children were exposed to questioning by an adult about their prior acceptance before being presented with the observed examples, influence children's tendency to retract their initial acceptance. The study involves 101 five-year-olds (49 boys, 52 girls) who were interviewed online as participants. The data were analyzed using SPSS 20.0 with cross-analysis and binomial test. The results suggest that children retract their prior acceptance of information when presented with complete inconsistency, but tend to maintain their prior acceptance when there is mostly inconsistency. Furthermore, when questioned about their prior acceptance, children tend to retract their acceptance in mostly mismatched situation. This study provides valuable insights into children's information acceptance and highlights the role of questioning in promoting active information acceptance under a specific condition.

Keywords children, retraction of information acceptance, discrepancy between accepted and observed information, question about previously accepted information

* 이 논문은 1저자의 2022년 박사학위논문을 수정·보완한 것이며, 한국인간발달학회 2022년 추계학술대회에서 포스터 발표를 한 내용임.

Corresponding to 이강이 (Lee, Kangyi)

서울대학교 아동가족학과, 교수/서울대학교 생활과학연구소, 겸무연구원 (Dept. of Child Development and Family Studies, Seoul National University/Research Institute of Human Ecology, Seoul National University) E-mail: kangyi@snu.ac.kr

Copyright © 2023 The Korean Association of Human Development. All rights reserved.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

여러 정보들 중에서 보다 나은 정보를 수용하는 것은 유아에게 중요한 발달 과제이다. 유아는 직접 관찰하거나 다른 사람이 알려주는 정보를 토대로 자신을 둘러싼 세상에 대해 파악해간다. 선행연구들에서는 유아가 직접 관찰한 정보를 어떤 상황에서 수용하는지(Kimura & Gopnik, 2019; Kushnir & Gopnik, 2007), 혹은 다른 사람이 알려준 정보를 어떤 상황에서 수용하는지(Corriveau & Kurkul, 2014; Ronfard & Lane, 2019)를 알아보았다. 그러나 유아는 직접 관찰을 통해서만, 혹은 다른 사람을 통해서만 정보를 접하지는 않는다. 유아는 대개 이 두 가지 정보 출처 모두에서 정보를 접하며, 두 출처에서의 정보가 상반되는 경우를 접하기도 한다. 유아의 이러한 실제 경험을 고려하여, 최근에는 다른 사람이 알려준 정보와 직접 관찰한 바가 다를 때 유아가 다른 사람이 알려준 정보와 직접 관찰한 정보 중 어떤 정보를 수용하는지를 알아보는 연구들(Bridgers, Buchsbaum, Seiver, Griffiths, & Gopnik, 2016; Hermansen, Ronfard, Harris, Pons, & Zambrana, 2021a)도 수행되고 있다. 이러한 선행연구들을 토대로, 이 연구에서는 유아가 어떤 상황에서 어떤 정보를 수용하는지에 대해 보다 구체적으로 알아보고자 한다.

유아는 새로운 정보를 직접 관찰하였을 때 기존의 믿음을 토대로 해당 정보를 받아들일지 여부를 결정하는 경향이 있다. 선행연구(Gopnik & Meltzoff, 1997)에 따르면, 유아는 기존의 믿음(예: 세상에 대한 이론; Wellman & Gelman, 1992)과 일관된 사례를 관찰하면 이를 정보로 수용한다. 반면, 기존의 믿음에 비일관되는 사례를 관찰하면 이를 정보로 수용하지 않는다.

그러나 유아는 기존 믿음과 비일관되는 사례들을 다수 관찰하면 이를 정보로 수용하는 경향이 있다. 기존의 믿음과 비일관된 사례를 처음 볼 때에는 이를 수용하지 않지만, 그것을 여러 차례 접하면 기존의 믿음을 수정하고 그 관찰 사례들을 정보로서 수용하는 것이다

(Kushnir & Gopnik, 2007). 이러한 유아의 정보 수용 경향은 새로 관찰한 사례들이 기존의 믿음과 완전히 비일관되는 경우뿐만 아니라, 높은 확률로 기존 믿음과 반대되는 경우에도 동일한 것으로 보고되고 있다(Kushnir & Gopnik, 2007; Sobel & Munro, 2009). 또, 새로 관찰한 사례들의 공통 속성이 기존 믿음과 비일관되는 경우에도 기존의 믿음을 수정하여 새로 관찰한 사례들의 공통 속성을 정보로서 수용한다고 알려져 있다(Kimura & Gopnik, 2019; Macris & Sobel, 2017).

기존의 믿음과 비일관되는 사례를 다수 관찰하였을 때 보이는 유아의 이와 같은 정보 수용은 기존의 믿음에 관한 질문을 통해 촉진될 수 있는 것으로도 파악된다. 여기서 질문은 질문자가 질문을 받는 이에게 질문 내용에 대해 보다 높은 관심과 이해를 유도하기 위한 물음을 의미한다. 유아는 어떤 상황이 발생한 이유에 관한 질문을 접하였을 때 해당 상황에 대한 주의집중이 향상되며(Butler & Markman, 2012; Daubert, Yu, Grados, Shafto, & Bonawitz, 2020), 이를 토대로 그 이후에 접하는 달라진 상황에 대해 더 적극적인 탐색을 할 수 있다(Yu, Landrum, Bonawitz, & Shafto, 2018). 즉, 유아는 기존의 믿음에 주목하게 하는 언어적인 자극을 접하였을 때 기존의 믿음에 대한 주의집중뿐만 아니라, 기존의 믿음과 비일관된 정보에 대한 주의집중 또한 올라감으로써 기존의 믿음과 비일관된 다수의 정보를 수용하는 경향이 높아질 수 있는 것이다(Butler, Gibbs, & Levush, 2020; Macris & Sobel, 2017).

한편, 유아의 정보 수용에 관한 연구들에는 유아가 다른 사람의 말을 통해 정보를 접하게 되는 상황을 다루는 것들도 있다. 이러한 연구들(Bernard, Harris, Terrier, & Clément, 2015; Kushnir & Koenig, 2017)은 비교적 최근에 시작되어(Tong, Wang, & Danovitch, 2020), 앞서 살펴본 연구들(Kimura & Gopnik, 2019; Kushnir & Gopnik, 2007)보다 상대적으로 밝혀진 바가 적다. 그러나 이러한 연구들에서는 유아가 기존의 믿음을 토대로 정보 제공자의 낯선 정보에 대한 수용 여부를 결정한다고 하였고, 이 점에서 앞서 살펴본 연구들의 내용과 유사하다.

이와 같은 연구들에서는 정보 제공자가 유아의 기존

지식과 일치하는 정보를 제시한 바 있거나(Bernard et al., 2015; Koenig & Harris, 2005; Kushnir & Koenig, 2017; Ronfard & Lane, 2019) 유아의 기존 믿음을 기준으로 했을 때 논리적인 구조로 설명하면 유아가 정보 제공자의 낯선 정보를 수용한다고 하였고(Clegg, Kurkul, & Corriveau, 2019; Corriveau & Kurkul, 2014), 정보 제공자가 유아의 기존 지식과 불일치하는 정보를 제시하거나(Bernard et al., 2015) 비논리적인 구조로 설명하면 유아가 정보 제공자의 낯선 정보를 수용하지 않는다(Clegg et al., 2019)고 하였다.

그런데, 유아가 정보 제공자의 정보를 수용하는지를 알아본 다른 연구들에서는 유아가 정보 제공자의 정보를 기존의 믿음으로 판단할 수 없는 상황 또한 다루었다. 이러한 연구들(Kominsky, Langthorne, & Keil, 2016; Mascaro, Morin, & Sperber, 2017; Mascaro & Sperber, 2009; Tenney, Small, Kondrad, Jaswal, & Spellman, 2011)에서는 유아가 정보 제공자의 낯선 정보를 대부분 수용한다고 하였다. 가령, 유아가 본 적 없는 사건(Tenney et al., 2011)이나 유아가 파악하기 어려운 내용(Kominsky et al., 2016)을 정보 제공자가 알려주면 유아가 정보 제공자의 정보를 대부분 수용한다는 것이다. 이에 관해 선행연구들(Boseovski & Thurman, 2014; Jaswal & Pérez-Edgar, 2014; Jaswal et al., 2014)은 유아가 정보 제공자를 기본적으로 신뢰하는 경향이 있으며 정보 제공자의 낯선 정보를 수용하려는 편향을 억제하기 어려워하는 것으로 설명하기도 하였다.

최근 연구들(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Hermansen et al., 2021a, 2021b; Legare, Gelman, & Wellman, 2010, study 1)에서는 이상의 연구들을 토대로, 정보 제공자가 알려준 낯선 정보와 유아가 직접 관찰한 사례들이 상충할 때 유아가 정보 제공자의 정보와 직접 관찰한 정보 중 어떤 정보를 수용하는지를 알아보았다. 이러한 연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서는 정보 제공자가 낯선 정보를 주었을 때 유아가 이를 수용하는 것을 확인한 이후, 그 수용한 바와 불일치하는 사례들을 유아에게 관찰하게 하였다. 예를 들어, 어떤 장치에 특정 사물을 올렸을 때 그 장치가 작동할 수 있다고

정보 제공자가 알려주고 유아가 이를 수용하는 것을 확인한 이후, 그 수용한 바와 불일치하는 상황들을 유아에게 관찰하게 한 것이다. 이와 같은 방법을 사용한 연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서는 유아가 불일치 사례만을 관찰하면 그 관찰한 정보를 수용하는, 즉 기존에 했던 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 철회하는 경향이 있다고 하였다. 반면, 유아가 기존에 수용했던 정보 제공자의 정보와 대부분 불일치하지만 소수 일치하는 사례를 관찰하는 경우에는 기존의 정보 수용을 철회하는지 여부에 특정한 경향이 없다고 하였다(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Legare et al., 2010, study 1).

유아의 정보 수용 철회를 알아본 선행연구들(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Hermansen et al., 2021a, 2021b; Legare et al., 2010, study 1)은 유아가 정보를 얻는 여러 경로들을 함께 다루어 보다 일상적인 맥락에서 유아의 정보 수용 양상을 다루었다는 의의가 있지만, 몇 가지 한계가 있다. 첫째, 동일한 사물에 한정하여 정보 제공자의 정보와 관찰 사례들이 불일치하는 상황만을 다루었다. 구체적으로, 정보 제공자가 어떤 장치를 작동시키는 사물을 지목하는 모습을 유아에게 제시한 후 그것과 색과 형태가 완전히 동일한 장치와 사물을 유아에게 관찰하게 하였다. 그러나 유아가 일상에서 정보 제공자의 정보와 불일치하는 관찰 사례들을 완전히 동일한 장치나 사물로만 보게 될 가능성은 낮다. 그러므로 다양한 사물들을 사용하여 유아의 정보 수용 철회 양상을 살펴보는 것이 필요하다. 유아의 직접 관찰을 통한 정보 수용을 다룬 연구들(Kimura & Gopnik, 2019; Macris & Sobel, 2017)에서는 유아가 기존 믿음과 반대되는 관찰 사례들의 공통 속성을 파악해야 하는 상황을 다룬 바 있다. 이를 활용하여 기존 연구들과는 다른 새로운 방법으로 유아의 정보 수용 철회 양상을 알아볼 수 있을 것이다. 이를 통해, 기존 연구들보다 인지적으로 복잡한 방법으로 관찰 사례를 접하는 상황에서 유아가 정보 제공자의 낯선 정보를 수용하려는 편향(Boseovski & Thurman, 2014)을 억제하고 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 철회할 수 있는지를 알아볼 수 있을 것이다.

둘째, 질문의 효과를 검토하지 않았다. 유아의 직접 관

찰을 통한 정보 수용을 다룬 연구들(Butler et al., 2020; Macris & Sobel, 2017)에서는 기존 믿음에 관한 질문을 접하면 유아가 기존 믿음, 그리고 이후에 관찰하는 사례들에 더욱 주목하고 이를 토대로 다수 접하는 관찰 사례들을 토대로 한 판단을 더 잘할 수 있다고 하였다. 그렇다면, 유아가 정보 제공자의 낯선 정보를 수용하더라도 이에 관한 질문을 접하였을 때 이후에 새로 접하는 다수의 관찰 사례들에 주의집중을 더 잘하고 이를 토대로 하여 기존의 정보 수용을 철회할 가능성이 있다. 다만, 특정 상황에 주목시키는 질문의 특성이 유아의 정보 제공자에 대한 신뢰 편향(Boseovski & Thurman, 2014)과 맞물려 정보 제공자의 정보에 정박되는 효과(anchoring effect)(Tversky & Kahneman, 1974)로 이어질 가능성(Legare et al., 2010, study 1)을 무시할 수는 없으므로, 이에 관한 확인이 필요하다.

이상의 논의에 따라, 이 연구에서는 유아가 정보 제공자에게서 수용한 낯선 정보와 직접 관찰한 다수의 사례들이 불일치할 때 기존의 정보 수용을 철회하는지 여부를 알아보고자 한다. 구체적으로, 유아가 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 관찰 정보들이 완전히 불일치하는 조건, 대부분 불일치하지만 일치하는 사례도 있는 조건으로 구분하여 유아가 기존의 정보 수용을 철회하는지를 알아보고자 한다. 특히, 이 연구에서는 관찰 사례들의 공통 속성을 도출하여 기존에 수용한 정보와 이를 비교해야 하는 상황을 다루고자 한다. 또, 유아가 이미 수용한 정보에 관한 질문을 접하거나 접하지 않았을 때 이후에 관찰하는 사례들을 토대로 기존의 정보 수용을 철회하는지도 알아보고자 한다. 이러한 연구를 토대로, 유아의 정보 수용에 관한 기존 연구들의 발견을 확장하여 유아가 세상에 대해 배워가는 과정을 보다 구체적으로 이해할 수 있을 것이다. 또한, 유아의 양육자와 교사가 그 과정에 어떤 도움을 줄 수 있는지에 관한 자료 제공이 가능할 것으로 기대한다.

2. 연구문제

연구문제 1. 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 새로

관찰한 정보의 불일치 정도(완전 불일치, 대부분 불일치)에 따라 유아의 정보 수용 철회 여부에 유의한 차이가 있는가?

연구문제 2. 질문 유무에 따라 유아의 정보 수용 철회 여부에 유의한 차이가 있는가?

II. 연구방법

이하의 연구방법에는 생명윤리위원회의 승인(Institutional Review Board No. 2202/001-002)을 받았다.

1. 연구대상

연구 참여자는 5세($M = 65.6$ 개월, $SD = 3.6$ 개월, Range: 60~71개월) 101명(남아: 49명, 여아: 52명)이다. 유아는 4~5세에 기존 믿음을 근거로 선택적인 정보 수용이 가능하고(Tong et al., 2020), 관찰을 통해 낯선 물리적 현상에 대한 이해가 가능하며(Bridgers et al., 2016), 질문을 접했을 때 질문 내용에 주목할 수 있다(Butler & Markman, 2012). 다만, 이 연구에서 사용하는 과제를 4~5세 유아 모두가 이해하기 어렵다는 선행연구(Kimura & Gopnik, 2019)에 근거하여, 연구 참여자 연령을 5세로 하였다. 연구 참여자들은 유아교육기관 및 육아 관련 온라인 지역 카페 등에서 모집 문건을 보고 자원하는 연구 참여자의 부모를 통해 편의표집 하였다. 연구 참여자들에게는 한국형 유아지능검사(Korean Wechsler Primary and Preschool Scale Intelligence-IV) 중 언어이해 수준을 나타내는 두 지표(상식, 공통성) 검사를 온라인에서 영상 통화를 하는 방식으로 실시하였으며, 이들의 언어 연령이 생활 연령과 12개월 이상의 지연이 없는 것을 확인하였다.

이 연구에는 유아가 수용한 정보 제공자의 정보와 유아가 직접 관찰하는 정보의 불일치 정도(완전 불일치, 대부분 불일치), 그리고 질문 유무와 같은 개인 간 변인들이 있으며, 이에 따라 4개의 실험 조건이 있다. 각 조건에는 연구 참여자 24~26명을 무선 할당하였다(표 1 참조). 이 연구에서의 연구 참여자 수는 G*Power

표 1. 정보 수용 철회를 알아보기 위한 조건별 연구 참여자 할당

(단위: 명)

수용 정보와 관찰 정보의 불일치 정도	질문 유무	질문 없음	질문 있음	계
	완전 불일치	26	24	50
	대부분 불일치	26	25	51
	계	52	49	101

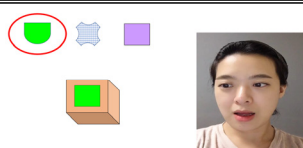
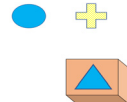
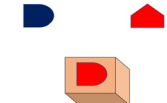
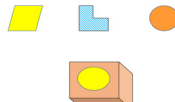
프로그램(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007)에서 이 연구의 실험 조건과 주요 분석 방법, 효과 크기 .5 (Bridgers et al., 2016), 유의수준 .05, 검정력 .9, 자유도 1에 기준하여 산출한 한 조건당 필요한 연구 참여자 수인 22명을 충족한 것이다.

한편, 이 연구에는 이상에서 언급한 연구 참여자 101명 외에 추가로 39명이 실험에 참여한 바 있으나, 이들은 분석에서 제외하였다. 제외 이유는 다음과 같다. 2명은 언어이해 지연이 있었고, 5명은 실험 참여 시 주변의 간섭을 받거나 일상적인 정서 상태와 큰 차이가 있었으며, 1명은 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 확인하는 과정에서 모르겠다고 반복적으로 응답하였다. 또, 28명은 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 확인하는 과정에서 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 의미하는 선택지 외의 선택을 하였고, 3명은 정보 수용 철회를 확인하는 단계에서 기존 정보 수용의 철회나 유지에 따른 응답을 하지 않았다(Kimura & Gopnik, 2019).

2. 측정도구

이 연구에서는 선행연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서 사용한 블리켓 탐지기(blicket detector)(Gopnik & Sobel, 2000)를 변형한 도구(Kimura & Gopnik, 2019)를 사용하였다. 이 도구는 연구자가 ‘깜박이는 상자’로 명명하였다. 깜박이는 상자는 윗면에 특정한 모양과 색의 사물이 부착된 정육면체 상자를 의미하며, 이 상자는 상자 윗면에 부착된 사물과 상자 위에 올리는 사물의 공통점(예: 색깔이 동일)이 있을 때 상자에서 빛이 깜박이면서 소리가 나게 되어있다. 한편, 상자 윗면에 부착된 사물과 상자 위에 올리는 사물의 공통점(예: 색깔이 동일)이 없을 때에는 상자가 깜박이지 않고 소리도 안 나도록 되어 있다(표 2에서 자극 예시 참조). 이 도구는 온라인에서 사용할 수 있도록 Microsoft PowerPoint 프레젠테이션으로 만들었다.

표 2. 실험에서의 주요 내용과 사용한 자극의 예시

실험 단계	내용 예시	자극 예시
a. 정보 제공자의 정보	“이런 상자는 상자에 붙어 있는 것이라 색깔이 같은 물건을 올려야 깜박여요.” (색깔 규칙)	
b. 정보 수용 확인 (질문 있는 조건, 질문 없는 조건)	상자 위에 올렸을 때 상자를 깜박이게 할 것 같은 물건을 유아에게 고르게 함.	
c. 관찰 (완전 불일치 조건, 대부분 불일치 조건)	상자에 부착된 물건과 모양이 같은 물건을 상자 위에 올렸을 때 상자가 깜박이는 장면들을 유아에게 보여줌. (모양 규칙)	
d. 정보 수용 철회 확인	상자 위에 올렸을 때 상자를 깜박이게 할 것 같은 물건을 유아에게 고르게 함.	

3. 실험절차

유아와는 온라인에서 영상 통화를 하는 방식으로 만나 실험 전에 인사를 나누고 라포를 형성하는 과정을 가졌다. 실험은 온라인으로 실시하였으며, 연습 단계와 테스트 단계 순서로 진행하였다. 온라인 실험에는 유아 1인당 약 7분이 소요되었다. 연습 단계는 유아가 테스트 단계에서의 진행 과정에 익숙해지고 테스트 단계의 자극들에 더 집중할 수 있도록 유도하기 위해 실시하였다. 연습 단계에는 ‘깜박이는 상자’를 변형한 도구를 사용하였다. 즉, 아무 사물도 부착되지 않은 정육면체 상자 위에 체스 말(예: 폰)을 올렸을 때 상자가 작동하는지 여부를 유아에게 보여주었다. 상자의 작동 여부는 효과음 유무로만 제시하였고, 상자의 작동 여부를 제시한 다음 상자가 작동했는지 여부를 유아에게 물었다. 이상의 내용은 체스 말의 형태, 작동 여부의 순서 등을 달리하여 3회 실시하였다.

테스트 단계는 정보 제공자의 정보, 정보 수용 확인, 관찰, 정보 수용 철회 확인의 순서로 실시하였다(표 2 참조). 첫 번째, 정보 제공자의 정보 단계에서는 성인 여성 정보 제공자(Bridgers et al., 2016)가 깜박이는 상자의 작동 규칙을 유아에게 알려주었다. 예를 들어, 정보 제공자는 깜박이는 상자를 쳐다보면서 “이런 상자는 상자 위에 붙어 있는 거랑 색깔이 같은 물건을 올려야 깜박여요.”(색깔 규칙)라고 알려주었다. 이때 정보 제공자의 옆에는 깜박이는 상자과 그 위에 올릴 수 있는 세 가지 사물(깜박이는 상자 뒷면에 부착된 것과 색깔만 같은 사물 1개, 모양만 같은 사물 1개, 색깔과 모양이 모두 다른 사물 1개)을 제시하였고 정보 제공자가 깜박이는 상자를 작동시킬 수 있는 사물로 지목한 사물을 빨간 동그라미로 표시하여 제시하였다(표 2에서 a. 정보 제공자의 정보 단계의 자극 예시 참조). 정보 제공자가 정보를 알려주는 동영상 클립은 약 20초 동안 유아에게 1회 제시하였다. 이 단계에서 연구 참여자 유아의 절반에게는 깜박이는 상자의 작동 규칙으로 앞서 예로 제시한 ‘색깔 규칙’을 알려주는 정보 제공자의 모습을 제시하였고, 나머지 연구 참여자 절반에게는 정보 제공

자가 ‘모양 규칙’을 알려주는 모습을 제시하였다.

두 번째, 정보 수용 확인 단계에서는 유아가 정보 제공자의 정보를 수용하였는지를 확인하였다. 예를 들어, 유아에게 깜박이는 상자과 그 위에 올릴 수 있는 사물 3개(깜박이는 상자 뒷면에 부착된 것과 색깔만 같은 사물 1개, 모양만 같은 사물 1개, 색깔과 모양이 모두 다른 사물 1개)를 보여주면서 상자 위에 올렸을 때 상자를 깜박이게 할 것 같은 사물을 지목하게 하였다(표 2에서 b. 정보 수용 확인 단계의 자극 예시 참조). 이때 깜박이는 상자 뒷면에 부착된 사물과 그 위에 올릴 수 있는 사물들에는 정보 제공자의 정보 단계에서 사용한 것과 다른 색과 형태의 사물들을 사용하였다. 한편, 이 단계는 질문을 포함하거나 미포함하는 조건으로 구분하였다. 질문을 포함한 조건에서는 유아에게 정보 수용을 확인한 이후 이미 수용한 정보와 관련된 인과관계를 물었다(예: “그 물건(유아가 지목한 물건)을 이 상자에 올리면 이 상자는 왜 깜박일 것 같아요?”).

세 번째, 관찰 단계에서는 유아에게 이미 수용한 정보와 불일치하는 장면들을 보여주었다. 즉, 깜박이는 상자 하나와 그 위에 올릴 수 있는 사물 2개(깜박이는 상자 뒷면에 부착된 것과 색깔만 같은 사물 1개, 모양만 같은 사물 1개)가 있는 슬라이드를 보여주면서(표 2에서 c. 관찰 단계의 자극 예시 참조) 깜박이는 상자 위에 사물을 하나씩 올려보는 방식으로 상자의 작동 여부를 유아에게 보여주었다. 이때 정보 제공자가 ‘색깔 규칙’을 알려준 경우에는 관찰 단계에서 깜박이는 상자가 ‘모양 규칙’에 맞게 주로 작동하는 장면을 유아에게 보여주고, 정보 제공자가 ‘모양 규칙’을 알려준 경우에는 관찰 단계에서 깜박이는 상자가 ‘색깔 규칙’에 맞게 주로 작동하는 장면을 유아에게 보여주었다. 관찰 단계는 유아가 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 완전히 불일치하는 조건, 대부분 불일치하는 조건으로 구분되며, 각 조건에는 유아가 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 불일치하는 장면 제시 횟수에 차이를 두었다. 구체적으로, 완전 불일치 조건에서는 유아가 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 불일치하는 규칙으로만 상자가 작동하거나 미작동하는 장면 3개(ppt 슬라이드 3장)

를 유아에게 보여주었고, 대부분 불일치 조건에서는 유아가 이미 수용한 정보와 불일치하는 규칙의 장면 2개(ppt 슬라이드 2장)와 일치하는 규칙의 장면 1개(ppt 슬라이드 1장)를 유아에게 보여주었다. 관찰 단계에서 각 슬라이드는 유아에게 약 9초 제시하였다.

네 번째, 정보 수용 철회 확인 단계에서는 유아가 기존의 정보 수용을 철회하는지 여부를 확인하였다. 즉, 유아에게 깜빡이는 상자와 그 위에 올릴 수 있는 사물 3개를 보여주면서 상자 위에 올렸을 때 상자를 깜빡이게 할 것 같은 사물을 지목하게 하였으며(표 2에서 d. 정보 수용 철회 확인 단계의 자극 예시 참조), 이때 깜빡이는 상자 위에 부착된 사물과 그 위에 올릴 수 있는 사물들은 앞서 사용한 것들과 색, 형태가 동시에 중복되지 않게 하였다.

4. 점수화

실험 단계 중 정보 수용 철회 확인 단계에서 기존의 정보 수용을 철회하는지 여부에 따라 점수를 부여하였다. 즉, 기존의 정보 수용을 철회하였으면 1점, 기존의 정보 수용을 유지하였으면 0점으로 처리하였다.

5. 자료분석

연구문제에 관한 결과 분석을 위해 IBM SPSS Statistics 20.0으로 수집된 자료에 대해 교차분석과 이항검정을 하였다. 교차분석은 유아의 정보 수용 철회 여부가 이 연

구에서의 실험 조건(유아가 기존에 수용한 정보와 새로 관찰한 정보의 불일치 정도, 유아가 관찰 정보를 접하기 전에 기존에 수용한 정보에 대한 성인의 질문을 받는지 여부)에 따라 다르게 나타나는지를 알아보기 위해 실시하였다. 이항검정은 유아의 정보 수용 철회 여부가 우연 확률과 차이가 있는지를 알아보기 위해 실시하였다.

III. 결과 및 해석¹⁾

1. 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 새로 관찰한 정보의 불일치 정도에 따른 유아의 정보 수용 철회

유아가 기존의 정보 수용을 철회하는지 여부(표 3 참조)는 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 새로 관찰한 정보의 불일치 정도에 따라 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 8.745$, $df = 1$, $p < .01$). 구체적으로, 완전 불일치 조건에서는 기존의 정보 수용을 철회하는 유아(76.00%)가 기존의 정보 수용을 유지하는 유아(24.00%)보다 많았고, 대부분 불일치 조건에서는 기존의 정보 수용을 유지하는 유아(54.90%)가 기존의 정보 수용을 철회하는 유아(45.10%)보다 많았다. 유아가 기존의 정보 수용을 철회하는지 여부는 완전 불일치 조건과 대부분 불일치 조건에서 모두 우연 확률(.3; Kimura & Gopnik, 2019)과 유의한 차이($p < .001$)가 있었다. 즉, 유아가 완전 불일

표 3. 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 새로 관찰한 정보의 불일치 정도에 따른 유아의 정보 수용 철회

불일치 정도	정보 수용 철회	n(%)	χ^2
완전 불일치	O	38(76.00)	8.745**
	X	12(24.00)	
계		50(100.0)	
대부분 불일치	O	23(45.10)	
	X	28(54.90)	
계		51(100.0)	

** $p < .01$.

1) 이 연구에서는 유아의 성별, 그리고 유아가 정보 제공자에게서 듣는 규칙의 종류(색깔 규칙, 모양 규칙)에 따른 유아의 정보 수용 철회 여부에 유의한 차이가 없었다. 따라서 이에 관한 분석 결과는 따로 제시하지 않았다.

치 조건에서 기존의 정보 수용을 철회하는 경향이 있지만, 대부분 불일치 조건에서는 기존의 정보 수용을 유지하는 경향이 있다고 할 수 있다.

2. 질문 유무에 따른 유아의 정보 수용 철회

유아가 이미 수용한 정보 제공자의 정보에 대한 질문을 접했을 때 이후에 관찰하는 정보를 토대로 기존의 정보 수용을 철회하는지를 완전 불일치 조건과 대부분 불일치 조건에서 각각 살펴보겠다. 질문 유무에 따른 정보 수용 철회 여부는 완전 불일치 조건에서 유의한 차이가 없었다($\chi^2 = .254, df = 1, p > .05$; 그림 1 참조). 즉, 완전 불일치 조건에서는 질문이 없는 조건(73.08%)과 질문이 있는 조건(79.17%)에서 유아가 기존의 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 철회하는 비율이 비슷한 수준이었다. 또, 이러한 유아의 정보 수용 철회 여부는 모두 우연 확률(.3; Kimura & Gopnik, 2019)과 유의한 차이가 있었다($p < .001$). 이러한 결과를 토대로, 유아는 완전 불일치 조건에서는 질문이 있건 없건 관계없이 모두 기존의 정보 수용을 철회하는 경향이 있다고 할 수 있다.

대부분 불일치 조건에서는 질문 유무에 따라 정보 수용 철회 여부에 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 4.398, df = 1, p < .05$; 그림 1 참조). 구체적으로, 유아가 기존에 수용한 정보에 관한 질문을 접하고 나면 기존에 수용

한 정보와 대부분 불일치하는 정보들을 관찰한 이후에 기존의 정보 수용을 철회하는 유아(60.00%)가 기존의 정보 수용을 유지하는 유아(40.00%)보다 많았다. 그러나, 기존에 수용한 정보에 관한 질문을 접하지 않고 기존에 수용한 정보와 대부분 불일치하는 정보들을 관찰한 이후에는 기존의 정보 수용을 유지하는 유아(69.23%)가 기존의 정보 수용을 철회하는 유아(30.08%)보다 많았다. 이러한 유아의 정보 수용 철회 여부는 모두 우연 확률(.3; Kimura & Gopnik, 2019)과 유의한 차이가 있었다(질문 있는 조건: $p < .01$, 질문 없는 조건: $p < .001$). 즉, 유아는 질문을 접할 때에는 대부분 불일치 조건에서 새로 관찰한 정보를 토대로 기존의 정보 수용을 철회하지만, 질문을 접하지 않을 때에는 새로 관찰한 정보들이 있어도 기존의 정보 수용을 유지하는 경향이 있다고 할 수 있다.

IV. 논의 및 결론

이상의 연구 결과를 바탕으로 도출한 결론과 이에 관한 논의 내용은 다음과 같다. 첫째, 5세는 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 관찰 정보가 완전히 불일치하면 자신이 관찰한 바를 토대로 기존의 정보 수용을 철회하지만, 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 관찰 정보가 대부분 불일치하면 기존의 정보 수용을 유지한다. 본 연구는 정보 제공자의 정보와 관찰 정보를 즉각적인 대조가 가능한 것으로 설정한 선행연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)과 달리, 정보 제공자가 정보를 알려줄 때 사용한 것과 유사하지만 동일하지 않은 사물들을 관찰하는 경우를 다루었다는 점에서 차이가 있다. 그럼에도, 본 연구의 결과는 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 관찰 정보가 완전히 불일치할 때 기존의 정보 수용을 철회한다는 선행연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)의 결과와 유사하다. 다만, 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 관찰 정보가 대부분 불일치할 때 기존의 정보 수용을 철회하는 것에 일정한 경향이 없다는

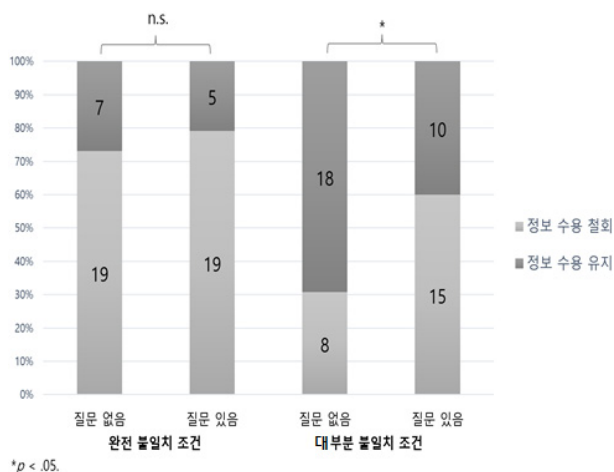


그림 1. 질문 유무에 따른 유아의 정보 수용 철회 (단위: 명)

선행연구들(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Legare et al., 2010, study 1)의 결과와는 다소 차이가 있다. 이는 본 연구와 선행연구들(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Legare et al., 2010, study 1)에서 유아에게 기존의 정보 수용 철회를 물을 때 사용했던 도구의 차이에서 기인한 것으로 보인다. 즉, 선행연구들(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Legare et al., 2010, study 1)에서는 유아에게 기존의 정보 수용 철회를 물을 때 두 사물 중 하나를 고르게 했고, 본 연구에서는 세 사물 중 하나를 고르게 했기 때문에, 정보 수용 철회의 양상에 다소 차이가 생겼을 수 있다. 이에 관해서는 후속 연구에서 확인이 필요하다. 이상에서 살펴본 본 연구의 결과는 유아가 관찰 사례들의 공통된 속성을 파악하여야 하는 상황에서도 기존에 수용한 정보 제공자의 정보와 새로 관찰한 정보가 완전히 불일치할 때에는 귀납적인 추론을 하지만, 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 새로 관찰한 정보가 대부분 불일치하는 상황처럼 통계적인 자료에 기반한 판단이 필요한 경우에는 정보 제공자의 정보에 대한 신뢰 편향(Boseovski & Thurman, 2014)을 무시하고 귀납적인 추론을 하는 것이 쉽지 않다는 것을 의미한다. 다만, 대부분 불일치 조건에는 유아가 기존에 수용한 정보 제공자의 정보와 일치하는 관찰 사례도 있었기 때문에, 유아가 정보 제공자의 정보에 대해 수용했던 바를 유지하는 것이 완전히 잘못된 판단이라고 보기에는 무리가 있다.

둘째, 이미 수용한 정보 제공자의 정보에 관련된 질문을 접하게 되면 5세는 이미 수용한 정보와 새로 관찰한 정보가 대부분 불일치하는 조건에서 기존의 정보 수용을 철회할 수 있다. 이 연구에서는 유아에게 이미 수용한 정보에 관한 질문을 접하게 하였을 때 유아가 이미 수용한 정보와 새로 관찰한 정보가 대부분 불일치한 것을 확인한 이후 기존의 정보 수용을 철회하는 경향이 있었다. 이는 질문을 접하지 않는 조건에서 유아가 기존의 정보 수용을 유지하는 경향이 있었던 것과 대조적이다. 이는 기존에 수용한 정보에 관한 질문을 접하는 것이 유아가 정보 제공자의 정보를 무시하고 관찰한 바들을 토대로 한 판단을 하는 것이 비교적 더 어려운 상황(Bridgers et al., 2016, exp. 1)에서 관찰 사례

들에 더 주목(Legare, Schult, Impola, & Souza, 2016; Macris & Sobel, 2017)하는 데에 도움이 된 것으로 이해할 수 있다. 뿐만 아니라, 질문을 접하면서 이미 수용한 정보 제공자의 정보에 대한 유아 자신의 이해를 확인하는 과정은 정보 제공자의 낯선 정보에 대한 수용을 유지해야 한다는 무의식적인 부담(Boseovski & Thurman, 2014)을 줄여주었을 수 있다. 즉, 유아는 질문을 접하면서 기존의 정보 수용을 정보 제공자의 정보를 따르는 것이 아니라 자신의 생각에 의한 것으로 인식을 전환해 볼 수 있었고 이로써 정보 제공자의 낯선 정보를 믿으려는 편향(Boseovski & Thurman, 2014)이 약화되었을 가능성이 있다. 한편, 이 연구에서는 유아가 기존에 수용한 정보에 대한 질문을 접한 상황에서 완전 불일치 조건(20.83%)보다 대부분 불일치 조건(40.00%)에서 기존의 정보 수용을 더 많은 비율로 유지하였다. 이는 대부분 불일치 조건에서 정보 제공자의 정보와 일치하는 소수의 관찰 사례가 있었기 때문에 나타난 결과로 이해해볼 수 있다.

이 연구에서는 이상의 내용들을 발견하였지만, 몇 가지 한계가 있다. 첫째, 이 연구에서는 정보 제공자의 정보를 수용한 유아에 한정하여 정보 수용 철회를 알아보았다. 정보 수용 철회는 정보 수용이 전제되어야 알아볼 수 있는 것이므로, 이 연구에서는 정보 제공자의 정보를 수용한 유아에 한정하여 이들의 정보 수용 철회를 알아보았다(Kimura & Gopnik, 2019). 그러나 후속 연구에서는 정보 제공자의 정보를 수용하지 않은 유아들이 직접 관찰한 정보들에 관해 어떤 판단을 하는지를 분석하고, 이를 정보 제공자의 정보를 수용한 유아들의 판단과 비교해볼 수 있을 것이다. 그렇게 하면, 유아가 여러 경로에서 정보를 접하고 이에 관한 판단을 하는 과정을 보다 다양한 측면에서 파악할 수 있을 것이다. 둘째, 이 연구에서는 유아의 정보 수용 철회에 관련될 수 있는 개인적인 특성을 다양하게 포함하지 않았다. 이 연구에서 유아의 언어이해능력은 확인하였으나, 유아의 사회인구학적 배경, 기질, 혹은 평소 부모 등과 정보 수용에 관해 나누는 대화 패턴 등(홍예지, 강수정, 이강이, 최나야, 2017; Bonawitz, Yu, Gonzalez, &

Bridgers, 2020; Yu, Bonawitz, & Shafto, 2019)은 이 연구에서 유아의 정보 수용 철회와 관련하여 검토하지 않았다. 후속 연구에서 이와 같은 유아의 개인적인 특성을 다양하게 포함한다면, 유아의 정보 수용 철회에 관하여 좀 더 폭넓은 해석이 가능해질 것이다. 셋째, 이 연구에서는 유아의 정보 수용 철회를 알아볼 때 한정된 정보를 사용하였다. 선행연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서 주로 물리적인 정보에 사용하였기 때문에, 이 연구에서도 물리적인 정보를 사용한 실험 설계를 하였다. 그러나 이로써 유아의 일상에서 경험할 수 있는 다양한 정보를 포괄했다고 보기는 어렵다. 따라서 추후 연구에서는 생물이나 심리적인 정보 또한 정보 수용 철회를 알아보는 데에 활용할 수 있을 것이다. Legare 등(2016)은 유아의 생물, 심리 영역의 지식 상태를 수정할 수 있는지를 알아보았다. 이러한 연구 등을 토대로 후속 연구에서 물리적인 정보뿐만 아니라 생물, 심리 영역에 관한 정보를 활용하여 유아의 정보 수용 철회 양상을 알아보고 이를 비교한다면 유아의 정보 수용 철회에 관한 더욱 흥미로운 결과를 제공할 수 있을 것이다.

이상의 한계에도 불구하고, 이 연구는 다음과 같은 의의가 있다. 첫째, 유아의 정보 수용 철회를 선행연구들보다 더욱 구체적인 상황에서 알아보았다. 이 연구에서는 여러 관찰 사례들의 공통점을 파악해서 이것이 이미 수용한 정보 제공자의 정보와 불일치하다는 것을 파악해야 하는 상황에서 유아의 정보 수용 철회 양상이 어떠한지를 확인하였다. 이는 유아의 정보 수용 철회를 알아본 선행연구들(Bridgers et al., 2016, exp. 1; Hermansen et al., 2021a)에서 정보 제공자가 사용한 사물과 완전히 동일한 사물을 사용하여 유아에게 관찰 정보를 제공한 것과 대조적이다. 이처럼 이 연구는 선행연구들에서의 발견을 토대로 유아의 정보 수용 철회를 새로운 방식으로 알아봄으로써 기존 연구들의 발견을 확장하였다는 데에 학문적인 의의가 있다.

둘째, 이 연구에서는 질문을 접하면 유아의 정보 수용 철회 양상이 달라질 수 있다는 것을 처음으로 확인하였다. 선행연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서는 정보 제공자의 정보와 이후에 관찰한 정보가 불일치

할 때 유아의 정보 제공자의 정보에 대한 수용을 철회하는지 여부에 주로 주목하였고, 그에 관한 질문의 역할을 검토하는 것에는 부진했다. 그러나 본 연구에서는 질문 유무에 따른 정보 수용 철회 여부를 탐색하고, 특정 조건 하에서 질문 유무에 따라 유아의 정보 수용 철회 여부에 차이가 있음을 확인하였다. 즉, 이 연구는 유아의 정보 수용 철회에 질문이 어떤 역할을 하는지를 알아보는 새로운 접근을 하고 이에 관한 발견을 제공하였다는 것에 학문적인 의의가 있다.

셋째, 이 연구에서는 유아들이 최근에 많이 접하는 온라인 환경을 활용하여 정보 수용 철회에 관한 실험을 하였다. 기존 연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서는 유아와 직접 대면하는 상황에서 유아의 정보 수용 철회에 관해 알아보았다. 그러나 최근의 유아들은 정보 습득을 위해 온라인 매체(예: TV, 온라인 동영상 플랫폼 등)를 많이 활용하며, 이러한 경향은 최근 팬데믹 상황으로 인해 급증하였다(한국언론진흥재단, 2020). 이 연구에서는 이처럼 현저하게 증가하고 있는 일상의 맥락을 반영하기 위해 관련 연구들(Hermansen et al., 2021a, 2021b)에서 사용한 방법들을 온라인 실험으로 구현하였다. 이는 유아의 정보 수용 철회에 관한 연구에서 처음으로 시도된 바이며, 이 점에서 이 연구의 방법론적인 의의가 있다.

이 연구는 이상의 학문적, 방법론적 의의를 바탕으로 유아의 정보를 접할 때의 개입 방안을 제시할 수 있다는 데에 실천적인 의의가 있다. 특히, 대화 등을 통한 양방향 정보 습득이 아닌 일방적인 정보 습득 상황(예: TV나 온라인 동영상 플랫폼 등 온라인 매체 등)에서 어떤 개입이 효과적인가에 관하여 유의미한 시사점을 제공한다. 즉, 정보 제공자로부터 일방적으로 정보를 접하게 되는 유아에게 그 정보에 관한 질문을 하는 것이 유아의 능동적인 정보 수용에 도움이 된다는 것을 알 수 있다. 유아의 양육자나 교사는 이 연구의 결과를 활용하여 유아와 상호작용함으로써 유아의 능동적인 정보 수용에 도움을 줄 수 있을 것이다.

참고문헌

- 한국언론진흥재단 (2020). 2020 어린이 미디어 이용 조사. 서울: 한국언론진흥재단.
- 홍예지, 강수정, 이강이, 최나야 (2017). 유아의 가정환경이 사회적 유능감에 미치는 종단적 영향: 언어·인지 발달의 매개효과. *인간발달연구*, 24(4), 161-178. <http://doi.org/10.15284/kjhd.2017.24.4.161>
- Bernard, S., Harris, P., Terrier, N., & Clément, F. (2015). Children weigh the number of informants and perceptual uncertainty when identifying object. *Journal of Experimental Child Psychology*, 136, 70-81. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.03.009>
- Bonawitz, E. B., Yu, Y., Gonzalez, A., & Bridgers, S. (2020). Children change their answers in response to neutral follow-up questions by a knowledgeable asker. *Cognitive Science*, 44(1), Article e12811. <https://doi.org/10.1111/cogs.12811>
- Boseovski, J. J., & Thurman, S. L. (2014). Evaluating and approaching a strange animal: Children's trust in informant testimony. *Child Development*, 85(2), 824-834. <https://doi.org/10.1111/cdev.12156>
- Bridgers, S., Buchsbaum, D., Seiver, E., Griffiths, T. L., & Gopnik, A. (2016). Children's causal inferences from conflicting testimony. *Developmental Psychology*, 52(1), 9-18. <https://doi.org/10.1037/a0039830>
- Butler, L. P., Gibbs, H. M., & Levush, K. C. (2020). Look again: Pedagogical demonstration facilitates children's use of counterevidence. *Child Development*, 91(6), e1194-e1210. <https://doi.org/10.1111/cdev.13414>
- Butler, L. P., & Markman, E. M. (2012). Finding the cause: Verbal framing helps children extract causal evidence embedded in a complex scene. *Journal of Cognition and Development*, 13(1), 38-66. <https://doi.org/10.1080/15248372.2011.567201>
- Clegg, J. M., Kurkul, K. E., & Corriveau, K. H. (2019). Trust me, I'm a competent expert: Developmental differences in children's use of an expert's explanation quality to infer trustworthiness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 188, Article 104670. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104670>
- Corriveau, K. H., & Kurkul, K. E. (2014). Why does rain fall: Children prefer to learn from an informant who uses noncircular explanations. *Child Development*, 85(5), 1827-1835. <https://doi.org/10.1111/cdev.12240>
- Daubert, E. N., Yu, Y., Grados, M., Shafto, P., & Bonawitz, E. (2020). Pedagogical questions promote causal learning in preschoolers. *Scientific Reports*, 10, Article 20700. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77883-5>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Gopnik, A., & Meltzoff, A. (1997). *Words, thoughts, and theories*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Gopnik, A., & Sobel, D. M. (2000). Detecting blickets: How young children use information about novel causal powers in categorization and induction. *Child Development*, 71(5), 1205-1222. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00224>
- Hermansen, T. K., Ronfard, S., Harris, P. L., Pons, F., & Zambrana, I. M. (2021a). Young children update their trust in an informant's claim when experience tells them otherwise. *Journal of Experimental Child Psychology*, 205, Article 105063. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.105063>
- Hermansen, T. K., Ronfard, S., Harris, P. L., Pons, F., & Zambrana, I. M. (2021b). Preschool children rarely seek empirical data that could help them complete a task when observation and testimony conflict. *Child Development*, 92(6), 2546-2562. <https://doi.org/10.1111/cdev.13612>
- Jaswal, V. K., & Pérez-Edgar, K. (2014). Resolving conflicts between observation and testimony: The role of inhibitory control. In E. J. Robinson & S. Einav (Eds.), *Trust and skepticism: Children's selective learning from testimony* (pp. 110-122). Cambridge, UK: Psychology Press.
- Jaswal, V. K., Pérez-Edgar, K., Konrad, R. L., Palmquist, C. M., Cole, C. A., & Cole, C. E. (2014). Can't stop believing: inhibitory control and resistance to misleading testimony. *Developmental Science*, 17(6), 965-976. <https://doi.org/10.1111/desc.12187>
- Kimura, K., & Gopnik, A. (2019). Rational higher-order belief revision in young children. *Child Development*, 90(1), 91-97. <https://doi.org/10.1111/cdev.13143>
- Koenig, M. A., & Harris, P. L. (2005). Preschoolers mistrust ignorant and inaccurate speakers. *Child Development*, 76(6), 1261-1277. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00849.x>
- Kominsky, J. F., Langthorne, P., & Keil, F. C. (2016). The better part of not knowing: Virtuous ignorance. *Developmental Psychology*, 52(1), 31-45. <https://doi.org/10.1037/dev0000065>
- Kushnir, T., & Gopnik, A. (2007). Conditional probability versus spatial contiguity in causal learning: Preschoolers use new contingency evidence to overcome prior spatial assumptions. *Developmental Psychology*, 43(1), 186-196. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.1.186>
- Kushnir, T., & Koenig, M. A. (2017). What I don't know

- won't hurt you: The relation between professed ignorance and later knowledge claims. *Developmental Psychology*, 53(5), 826-835. <https://doi.org/10.1037/dev0000294>
- Legare, C. H., Gelman, S. A., & Wellman, H. M. (2010). Unconsistency with prior knowledge triggers children's causal explanatory reasoning. *Child Development*, 81(3), 929-944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01443.x>
- Legare, C. H., Schult, C. A., Impola, M., & Souza, A. L. (2016). Young children revise explanations in response to new evidence. *Cognitive Development*, 39, 45-56. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2016.03.003>
- Macris, D. M., & Sobel, D. M. (2017). The role of evidence diversity and explanation in 4- and 5-year-olds' resolution of counterevidence. *Journal of Cognition and Development*, 18(3), 358-374. <https://doi.org/10.1080/15248372.2017.1323755>
- Mascaro, O., Morin, O., & Sperber, D. (2017). Optimistic expectations about communication explain children's difficulties in hiding, lying, and mistrusting liars. *Journal of Child Language*, 44(5), 1041-1064. <https://doi.org/10.1017/S0305000916000350>
- Mascaro, O., & Sperber, D. (2009). The moral, epistemic, and mindreading components of children's vigilance towards deception. *Cognition*, 112(3), 367-380. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.05.012>
- Ronfard, S., & Lane, J. (2019). Children's and adults' epistemic trust in and impressions of inaccurate informants. *Journal of Experimental Child Psychology*, 188, Article 104662. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104662>
- Sobel, D. M., & Munro, S. A. (2009). Domain generality and specificity in children's causal inferences about ambiguous data. *Developmental Psychology*, 45(2), 511-524. <https://doi.org/10.1037/a0014944>
- Tenney, E. R., Small, J. E., Kondrad, R. L., Jaswal, V. K., & Spellman, B. A. (2011). Accuracy, confidence, and calibration: How young children and adults assess credibility. *Developmental Psychology*, 47(4), 1065-1077. <https://doi.org/10.1037/a0023273>
- Tong, Y., Wang, F., & Danovitch, J. (2020). The role of epistemic and social characteristics in children's selective trust: Three meta-analyses. *Developmental Science*, 23(2), Article e12895. <https://doi.org/10.1111/desc.12895>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Wellman, H. M., & Gelman, S. A. (1992). Cognitive development: Foundational theories of core domains. *Annual Review of Psychology*, 43, 337-375. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.43.020192.002005>
- Yu, Y., Bonawitz, E., & Shafto, P. (2019). Pedagogical questions in parent-child conversations. *Child Development*, 90(1), 147-161. <https://doi.org/10.1111/cdev.12850>
- Yu, Y., Landrum, A. R., Bonawitz, E., & Shafto, P. (2018). Questioning supports effective transmission of knowledge and increased exploratory learning in pre-kindergarten children. *Developmental Science*, 21(6), Article e12696. <https://doi.org/10.1111/desc.12696>