

Received: Jan 15, 2025
Revised: Mar 06, 2025
Accepted: Mar 08, 2025

교신저자: 송현주
연세대학교 심리학과,
서울시 서대문구 연세로 50

E-MAIL:
hsong@yonsei.ac.kr

질문이 한국 유아의 탐색 행동에 미치는 영향*

정서윤¹, 송현주²
연세대학교 심리학과/ 석사과정¹, 연세대학교 심리학과/ 교수²

Effect of questions on Korean children's exploratory behaviors

Seoyoon Jung¹, Hyun-joo Song²
Department of Psychology, Yonsei University / Master's Student¹
Department of Psychology, Yonsei University / Professor²

* 해당 논문은 2024년
한국심리학회 연차 학술대회에
발달 분과 포스터로 발표됨.
* 본 연구는 2020년 대한민국
교육부와 한국연구재단의
인문사회분야
중견연구자지원사업의 지원을
받아 수행되었음
(NRF-2020S1A5A2A01042840).



© 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.

ABSTRACT

본 연구는 만 3-5세 한국 유아를 대상으로 질문이 유아의 탐색 행동에 미치는 영향을 검증하였다. 유아들은 장난감에 대해서 잘 알고 있는 실험자의 장난감 기능 조작에 대한 직접적 지시를 듣거나 (직접 지시 조건), 장난감에 대해서 잘 알고 있는 또는 잘 모르는 실험자로부터 질문을 들은 후(교육적 또는 정보탐색 질문 조건) 장난감을 자유롭게 탐색하는 과제를 실시하였다. 연구 결과, 질문 조건에서 직접 지시 조건에 비해 유아들이 장난감의 더 많은 기능을 탐색하고 독특한 행동을 수행할 경향성이 높은 것으로 나타났고, 교육적 질문과 정보탐색 질문 조건 간 탐색 행동의 차이는 유의하지 않았다. 이러한 결과는 교육적 의도로 하는 질문뿐만 아니라, 정보 결핍을 해소하기 위해 제시되는 단순 정보탐색 질문 역시 특정 상황에서 탐색 행동을 효과적으로 촉진할 수 있음을 나타낸다. 본 연구는 의도와 상관없이 타인으로부터 제시되는 질문이 유아의 학습과 탐색 행동을 촉진하는 강력한 도구임을 보여준다. 추가로 감수성과 개방성이 높은 유아들이 독특한 탐색 행동을 더 자주 수행한 것으로 나타나, 기질적 특성이 이러한 탐색 행동에 중요한 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

주요어 : 질문 효과, 교육적 질문, 정보탐색 질문, 탐색 행동, 기질 요인

유아는 세상에 대한 지식을 획득하기 위해 직접 관찰하고 탐색하며 학습한다(Buchsbaum et al., 2011). 그러나 세상에는 유아가 직접 경험만으로 이해하기 어려운 추상적이고 복잡한 현상 및 개념들이 많이 존재한다. 이에, 유아는 자신보다 경험과 지식이 많은 타인에게 의존하며 정보를 수용한다(Harris, 2012; Kurkul & Corriveau, 2018; Mills & Landrum, 2014).

이러한 능력은 학령전기에 발달하기 시작하며, 정보원이 정보를 전달하는 방식과 그 의도는 유아의 학습에 영향을 미친다(Daubert et al., 2020; Mills et al., 2010). 예를 들어, 선생님이 ‘돌고래는 포유류이다.’라고 직접적으로 설명하면 유아는 단순히 이러한 정보를 수용하는 데 그치지만, 선생님이 ‘돌고래는 포유류일까?’와 같이 질문하면, 유아는 전달된 정보뿐만 아니라 다른 가능성이나 이유를 스스로 탐구하게 된다. 이러한 방식은 지식을 단순히 전달하는 것을 넘어, 유아의 사고를 확장시키고 이후 학습을 촉진하는 효과를 가진다(Shafto et al., 2012; 2014). Daubert 등(2010)의 연구에 따르면, 만 3세 유아는 정보를 전달받는 방식에 따라 행동을 조절할 수 있다. 질문을 통해 정보를 전달받은 유아는 지시를 받은 경우보다 동화책의 내용을 더 잘 기억하고 정신 및 신체 기능과 관련된 개념을 더 잘 이해했다. 이는 질문이 유아의 학습과 복잡한 개념 획득을 효과적으로 촉진할 수 있음을 보여준다.

질문은 단순히 유아의 주의를 끄는 역할을 넘어, 유아가 자신이 아는 것과 모르는 것을 점검하고 정보 격차를 인식하도록 유도하는 중요한 학습 기제이다(Chouinard et al., 2007; Dos et al., 2016; Ronfard et al., 2018). 이 과정에서 유아는 자신의 지식 상태를 재검토하며, 부족한 정보를 보완하-

려는 내재적 동기가 형성된다. 즉, 질문은 유아에게 정보의 공백을 자각하게 함으로써 호기심을 유발하고, 이는 자발적인 탐색 행동으로 이어질 가능성이 높다(Frazier et al., 2009). 그러나 질문이 언제, 왜 사용되는지, 그리고 어떤 종류의 학습에 효과적인지는 명확하지 않다. 질문은 그 의도에 따라 다양한 유형이 존재할 수 있다. 교육적 질문(pedagogical question)은 질문자가 자신이 이미 알고 있는 정보에 대해 상대방을 가르치고자 하는 의도로 하는 질문을 말하며, 유아의 이해를 돋거나 사고를 자극하는 역할을 하는 것으로 알려져 왔다(Bonawitz et al., 2011). 반면, 정보탐색 질문(information-seeking question)은 상황이나 대상에 대한 정보가 부족한 사람이 자신이 모르는 정보를 획득하기 위해 하는 질문이다. 두 질문 유형은 유아의 학습 및 탐색 행동에 서로 다른 영향을 미칠 가능성이 있지만, 이에 대한 비교 연구는 부족한 실정이다.

이와 관련하여 Yu 등(2018)의 연구에서는 만 4-5세 유아를 대상으로 직접적인 지시, 교육적 질문, 정보탐색 질문이 유아의 효율적인 학습과 자발적인 정보탐색 행동에 미치는 영향을 검토하였다. 연구 절차에는 주 실험자와 공모자(confederate)가 참여하였다. 이 중 주 실험자는 상황에 대해서 충분한 정보를 가지고 있는 것으로, 공모자는 상황에 대해 지식이 부족한 상황으로 설정되었고, 유아는 이들의 대화를 엿듣게 하는 방식으로 진행되었다. 유아들은 지식이 풍부한 실험자와만 상호작용했으며, 지식이 부족한 공모자와는 직접적인 상호작용이 이루어지지 않았다. 직접적 지시 및 교육적 질문 조건에서는 유아들이 지식이 풍부한 실험자의 안내를 듣고 과제를 수행했지만, 정보탐색 질문 조건에서는 유아들이 한 번도 상호작용하지 않은 지

식이 부족한 공모자가 주 실험자에 하는 질문을 엿듣고 과제를 수행해야 했다. 연구 결과, 교육적 질문 조건의 유아들이 다른 조건에 비해 실험자가 제공하고자 하는 정보를 좀 더 적극적으로 수용하고, 더 많은 탐색 행동을 보였다. 연구자들은 이 결과를 교육적 질문이 지식 전달과 더불어 탐색 행동을 촉진하는 이중적인 이점을 가진 교육적 방법으로 해석하였다. 그러나 이러한 교육적 질문과 정보탐색 질문 조건 간의 차이의 결과는 질문 유형 외에도 실험자와의 친숙도나 발화 빈도 등 다른 요인들에 기인했을 가능성이 있다. 다른 조건들과 달리 정보탐색 조건에서는 공모자인 실험 보조원이 유아와 직접 상호작용하지 않았고, 낯선 장난감에 대한 질문도 유아가 아니라 실험자에게 던졌다. 따라서, 정보탐색 질문 조건에서는 교육적 질문 조건과 달리 유아는 질문의 주체(공모자)와 직접적인 상호작용을 할 기회가 없었다. 따라서 정보탐색 질문 조건에서 유아들은 질문 주체인 공모자를 낯설게 여기고 공모자의 질문에 반응하는데 다소 혼란을 겪거나 흥미 수준이 낮았을 가능성이 있다. 유아가 정보원과의 친숙도에 따라 정보를 수용할지를 판단한다는 연구 결과(Corriveau et al., 2009)를 고려할 때, 이러한 상황은 질문의 특성보다는 정보원의 친숙도와 발화 빈도와 같은 실험자의 특성이 유아의 과제 수행에 영향을 미쳤을 가능성을 시사한다.

기존 연구에서 유아의 질문 및 탐색 행동에 영향을 미치는 요인 중 충분히 검증되지 않은 것 중 하나는 기질과 같은 개인차 변인이다. 같은 상황에서도 주어진 상황에 얼마나 효과적으로 대처하고 적응하는지는 개인의 기질 특성에 따라 달라질 수 있다(Escalona, 1968). 예를 들면, 유아의 기질 특성이 온순한 경우 부드러운 교육 방식이 효과적이지만, 충동적이고 두려움이 적은 유아에게는 효과가

제한적일 수 있다(Kochanska et al., 2002). 이에, 본 연구는 유아의 기질을 고려하여 학습 및 탐색 행동에 미치는 영향을 확인하고자 한다. 나아가, 질문 학습이 서구 교육 문화의 특성에 영향을 받았을 가능성도 검토하였다.

이에 본 연구에서는 Yu 등(2018)의 패러다임을 수정하여, 만 3-5세 한국 유아를 대상으로 질문의 효과를 보다 명확히 검증하고자 하였다. 질문이 아동의 탐색 행동에 미치는 영향의 발달 과정을 추적하는 시도로서 연구 대상을 선행 연구보다 좀 더 어린 연령인 3세 아동까지 확대하였다. 구체적으로, Yu 등의 연구에서 사용된 두 명의 실험자(실험자와 공모자)를 하나의 실험자로 통합하였으며, 유아가 대화를 엿듣는 조건을 제거하였다. 대신, 본 연구에서는 실험자의 지식 상태를 조건마다 다르게 설정하여 교육적 질문 조건과 정보탐색 조건에서 실험자가 유아와 동일한 방식으로 상호작용하도록 설계하였다. 이를 통해 질문 방식이 유아의 학습과 탐색 행동에 미치는 영향을 보다 분명히 확인하고자 하였다. 아울러, 유아 기질 검사(CTI)를 활용하여 탐색 행동과 기질 간의 관련성을 추가로 분석하였다.

연구 문제 1. 질문(교육적 질문, 정보탐색 질문)이 직접 지시에 비해 유아의 학습 및 탐색 행동에 미치는 영향은 어떠한가?

연구 문제 2. 유아의 기질 특성이 학습 및 탐색 행동에 미치는 영향은 어떠한가?

방 법

연구 대상

본 연구는 만 3-5세 한국 유아 48명(평균 연령 4.08세, 연령 범위 3.41-4.76세, 남자 유아 23명)과 그들의 부모를 대상으로 진행되었다. 참가 유아들은 직접 지시(16명), 교육적 질문(15명), 정보탐색 질문(17명) 중 하나에 무작위 배정되었다. 이 중 8명의 유아는 실험자의 지시 미이행(4명), 부모 개입(1명) 그리고 과제 수행 시간이 평균보다 4 표준편차 이상(3명)의 사유로 분석 대상에서 제외되었다. 따라서 최종적으로 40명의 유아 데이터를 분석에 활용하였다.

연구 자극

낯선 장난감

본 연구에서 사용된 자극은 약 35cm × 30cm × 20cm 크기의 네 가지 기능을 가진 낯선 장난감이었다(그림 1 참고). 첫째, 장난감의 버튼을 누르면 불빛이 들어오는 기능이 있었다. 둘째, 슬라이드가 내부에 장착되어 공을 넣어 굴릴 수 있었다. 셋째, 손잡이를 돌리면 음악 소리가 나왔다. 손잡이를 시계 방향으로 돌리면 음악이 재생되며, 반시계 방향으로 돌리면 음악이 재생되지 않는다. 넷째, 손잡이를 잡아당기면 나비 모양의 스프링이 튕겨 나오



그림 1. 실험에 사용된 낯선 장난감 자극

는 기능이 포함되었다.

유아 기질 검사

유아의 기질 수준을 측정하기 위해 접근, 철회, 조절, 감수성, 개방성 요인을 평가하는 유아 기질 검사(CTI)를 사용하였다(휴노, 2007). 해당 척도는 총 103문항의 5요인으로 구성되어 있다. 문항별 반응 양식은 '전혀 그렇지 않다', '약간 그렇다', '꽤 그렇다', 그리고 '매우 그렇다'의 Likert식 4점 척도이며, 점수가 높을수록 해당 요인의 기질적 특성이 강함을 나타낸다. 첫 번째 요인은 접근 기질로, 외부의 보상을 추구하는 특성을 의미한다. 문항의 예시로는 "우리 아이는 신나는 일이 있으면 들떠서 가만히 있지 못한다.", "우리 아이는 한꺼번에 여러 가지 장난감을 꺼내어 늘어놓고 노는 것을 좋아 한다." 등이 있다. 두 번째 요인은 회피 기질로, 외부의 위험에 민감한 특성을 말한다. 문항의 예시로는 "우리 아이는 한 번도 해 본 경험이 없는 놀이 나 활동에는 선뜻 응하지 않는다.", "우리 아이는 앉아서 가만히 손으로 만지작거리며 노는 것을 좋아한다." 등이 있다. 세 번째 요인은 조절 기질로, 정서 및 행동을 통제하는 정도를 뜻한다. 문항의 예시로는 "우리 아이는 노는 중이라도 뭘 물어보면 눈을 맞추고 대답을 한다.", "우리 아이는 처음 하는 것이라도 지시에 따라서 잘 한다." 등이 있다. 네 번째 요인은 감수성 기질로, 물리적 자극이나 사람에 대해 민감한 정도와 친밀하게 교류할 수 있는 능력을 나타낸다. 문항의 예시로는 "우리 아이는 집안에 새로운 가구나 물건이 보이면 금방 알아챈다.", "우리 아이는 놀이터에서 다른 아이들에게 관심을 보이고, 같이 놀려고 한다." 등이 있다. 다섯 번째 요인은 개방성 기질로, 사고와 경험의 전반적인 폭을 의미한다. 문항의 예시로는 "우리

아이는 또래에 비해 궁금해 하는 것이 많다.", "우리 아이는 새로운 것을 하나씩 알아가는 것을 즐거워한다." 등이 있다.

연구 절차

연구실에 방문한 유아와 부모님은 실험자로부터 연구 안내를 받고, 동의서를 작성한 후 연구를 진행하였다. 참가 유아는 부모가 동의서 및 유아의 인적 사항을 작성하고, 유아 기질 검사(CTI)에 응답하는 동안 대기실에서 실험자와 친숙해지는 시간을 가졌다. 이후 유아가 자발적으로 연구에 참여하고 싶다는 의사를 보이면 연구를 시작하였다.

실험자는 참가 유아에게 실험실에 들어가기 전, 낯선 장난감에 대한 정보를 조건에 따라 다음과 같이 안내하였다. 먼저, 직접 지시와 교육적 질문 조건에 할당된 유아에게는 실험자가 "오늘, 선생님이 OO이에게 멋진 장난감을 보여주려고 해. 이 장난감은 선생님 거래서 어떻게 가지고 노는지 잘 알고 있어."라고 진술하여 실험자가 장난감에 대한 정보가 충분히 있음을 전달하였다. 반면, 정보탐색 질문 조건에 할당된 유아에게는 실험자가 "오늘, 선생님이 OO이에게 멋진 장난감을 보여주려고 해. 이 장난감은 선생님 게 아니라서 어떻게 가지고 노는지 잘 몰라."라고 하면서 실험자가 장난감에 대한 정보가 부족함을 유아가 알 수 있도록 진술하였다. 이후 실험자는 참가 유아와 함께 실험실로 들어가 책상 앞에 앉히고 낯선 장난감에 대한 정보를 동일한 방식으로 한 번 더 들려주었다.

실험실에서 참가 유아는 장난감의 기능을 탐색하는 과제를 수행하였다(그림 2 참고). 우선 실험자는 조건별로 상이한 방식으로 유아에게 장난감의 목표 기능(target function)을 제시하였다. 직접 지시 조



그림 2. 실험 장면 예시

건에서는 실험자가 낯선 장난감의 목표 기능인 불빛 상자 버튼을 손가락으로 가리키고, 유아가 직접 목표 기능을 확인하도록 명시적으로 지시하였다(예. "네가 한 번 이 버튼을 눌러봐."). 교육적 질문 조건에서는 직접 지시 조건과 같이 실험자는 낯선 장난감의 목표 기능인 불빛 상자 버튼을 가리켰으나, 지시가 아닌 질문을 통해 유아가 목표 기능을 확인 할 수 있도록 하였다(예. "이 버튼을 누르면 무슨 일이 일어날까?"). 정보탐색 질문 조건에서는 실험자가 낯선 장난감을 보며 처음 보는 물건인 것처럼 "우와!"라고 외치고, 목표 기능인 불빛 상자 버튼을 가리키며 교육적 질문 조건과 동일한 형태의 질문을 건네었다(예. "이 버튼을 누르면 무슨 일이 일어날까?"). 이 조건에서는 실험자가 낯선 장난감에 대한 정보가 없는 상태이기 때문에 질문의 표면적인 형태는 교육적 질문 조건과 동일했지만, 질문의 의도는 다르게 파악될 수 있었다.

낯선 장난감의 목표 기능에 대한 실험자의 시연이 끝난 후, 유아들에게 직접 목표 기능을 확인할 시간이 주어졌다. 이후, 모든 참가 유아는 실험자의 안내에 따라 낯선 장난감을 자유롭게 탐색하도록 독려받았다(예. "여기 장난감. OO이가 가지고 논 뒤에, 다 놀면 선생님한테 알려줘."). 실험자는

유아들이 장난감을 탐색하는 과정을 관찰하며, 유아가 장난감을 가지고 놀다 끝났다고 보고하거나 연속 5초 이상 행동을 멈춘 경우, “다 놀았니?”라고 질문하며 탐색 종료 여부를 확인했다. 만약 유아가 해당 질문에 부정적으로 답하면, 장난감과의 상호작용이 멈출 때까지 기다렸고, 이후 다시 연속 5초 동안 놀이를 중단하면 연구를 종료하였다. 유아의 모든 반응은 카메라를 통해 녹화되었다.

모든 비디오 자료는 본 논문의 제 1 저자와 와본 연구의 목적에 대해 알지 못하는 다른 평정자(coder)에 의해 분석되었다. 분석된 지표는 목표 기능 활성화 여부, 활성화한 비목표 기능의 수, 독특한 행동 수행 여부였다. 독특한 행동 수행은 장난감의 본래 용도와 다른 방식으로 탐색한 행동으로 정의하였으며, 이를 독특한 행동으로 코딩하였다(예. 슬라이드 상자: 공을 슬라이드 하부에서 상부로 티겨 올리는 행동 등). 전체 비디오의 약 72.5%(40개 중 29개)는 실험 목적에 대해 모르는 평정자에 의해 코딩되었으며, 모든 측정에서 평정자 간 신뢰도는 높게 나타났다(목표 기능 활성화 여부: $k = .87$; 활성화한 비목표 기능의 수: $k = .80$; 독특한 행동 수행 여부: $k = 1.00$).

자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS 27과 R을 사용하여 분석되었다. 목표 기능 활성화 여부와 독특한 행동 수행 여부와 같은 이항형 종속 변수는 카이제곱 검정(Chi-square test)을 통해 분석하였다. 활성화된 비목표 기능의 수는 정수 값으로 표현되는 서열형 데이터 특성을 가지므로, 조건 간 분포 차이를 비교하기 위해 비모수 검정인 Kruskal-Wallis H 검정과 Mann-Whitney U

검정을 사용하였다. 마지막으로, 상관 분석(Correlation analysis)과 회귀 분석(Regression)을 통해 기질과 주요 변인 간의 관계를 파악하였다.

결과

예비 연구 결과, 성별은 유아의 과제 수행에 유의미한 영향을 미치지 않았다($F_{1,38} < 2.70$, $p > .11$). 또한, 연령도 유아의 과제 수행에 유의미한 영향을 미치지 않았다($F_{1,38} < 1.98$, $p > .15$). 따라서 성별과 연령은 이후 분석에서 제외되었다.

정보 수용

실험자가 장난감의 특정 기능에 대해 정보를 제시하는 방식이 해당 정보에 대한 유아의 수용 정도에 영향을 미치는지 지 알아보고자 하였다. 직접 지시 조건의 유아는 14명 모두 실험자가 유아에게 알리고자 했던 목표 기능을 활성화하였다. 반면 교육적 질문 조건의 유아 중 10명(71.4%), 그리고 정보탐색 질문 조건의 유아는 10명(83.3%)이 목표 기능을 활성화하였다(그림 3 참고). 목표 기능을 활성화한 또는 활성화하지 않은 유아의 빈도 분포에 있어서 세 조건 간 차이는 유의하지 않았으나 $\chi^2(2, N = 40) = 4.52$, $p = .104$, 교육적 질문과 정보탐색 질문 조건을 하나의 질문 조건으로 묶어 직접 지시 조건과 비교한 결과, 질문 조건과 직접 지시 조건 간에 통계적인 유의도 수준에 근접하는 차이가 있음이 나타났다. $\chi^2(1, N = 40) = 3.80$, $p = .05$. 이는 질문 조건에 비해 지시 조건이 유아에게 목표 기능을 활성화하도록 촉진했을 가능성을 시사하는 결과로 볼 수 있다.

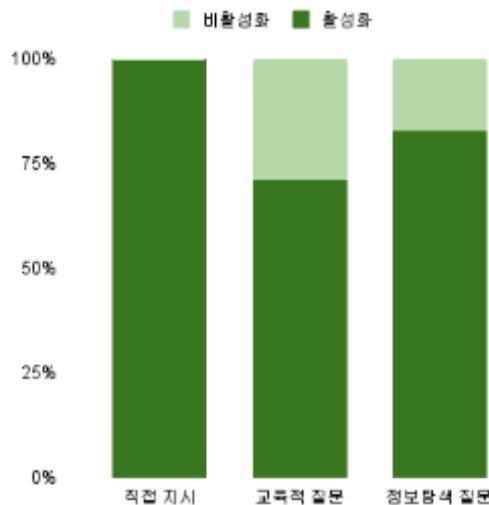


그림 3. 조건별 목표 기능을 활성화 또는 비활성화한 유아의 비율

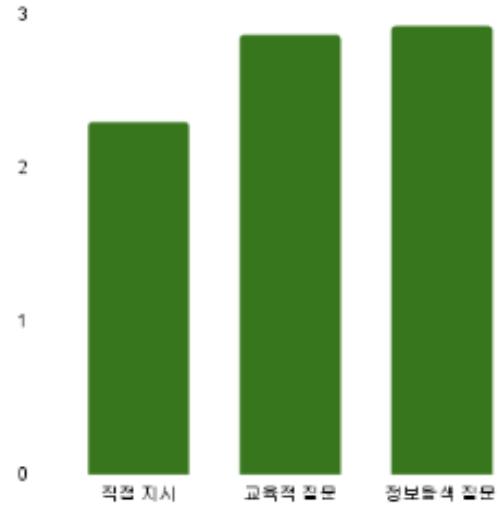


그림 4. 조건별 활성화한 비목표 기능의 수

탐색 및 후속 학습

지시와 질문 방식의 차이가 유아의 탐색 행동에 미치는 영향을 검토하기 위해 (1) 유아가 자발적으로 활성화한 장난감의 비목표 기능의 수(그림 4 참고)와 (2) 독특한 행동 수행 여부(그림 5 참고) 두 가지 지표를 분석하였다. 먼저, 활성화한 비목표 기능의 수에 대한 조건 간 차이를 알아보기 위해 Kruskal-Wallis H 검정을 실시한 결과, 세 조건 간의 차이가 존재하는 경향성이 있었으나, 통계적 유의수준에는 미치지 못하였다, $\chi^2(2, N = 40) = 5.84, p = .054$. 그러나 직접 지시 조건과 질문 조건(교육적 질문 조건과 정보탐색 질문 조건 자료를 통합)의 두 조건으로 나누어 비모수 Mann-Whitney U 검정을 실시한 결과, 그 차이가 유의한 것으로 나타났다($U = 243.50, p = .017$). 즉, 지시 조건에 비해 질문을 들은 유아들이 더 많은 비목표 기능을 탐색하는 경향이 확인되었다. 반면, 교육적 질문과 정보탐색 질문 조건 간의 차이는 유의하지 않아 두

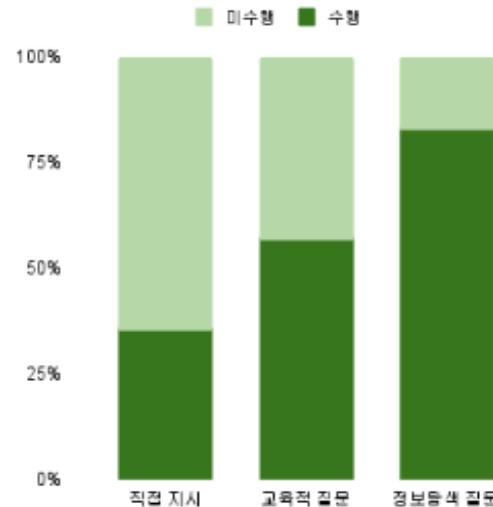


그림 5. 조건별 독특한 행동 수행과 미수행한 유아 비율

질문 방식이 비목표 기능에 대한 유아의 탐색 행동에 유사한 영향을 미쳤음을 보여준다, $U = 89.00, p = .642$.

독특한 행동을 적어도 1회 이상 보인 유아의 수에 있어 조건 간 유의미한 차이가 나타났다, $\chi^2(2, N = 40) = 6.02, p = .049$. 교육적 질문과 정보탐

색 조건에서는 100%의 유아가 독특한 행동을 한 번 이상 보였지만, 직접 지시 조건에서는 79%(14명 중 11명)이 독특한 행동을 보였다. 두 질문 조건을 하나의 조건으로 통합하여 직접적인 지시 조건과 비교한 분석에서 조건 간 유의미한 차이가 나타나, $\chi^2(1, N = 40) = 6.02, p = .014$, 유형과 무관하게 질문 제시가 직접적인 지시보다 유아가 독특한 행동을 더 촉진했음을 나타낸다.

기질의 영향

유아의 탐색 행동이 질문 유형과 기질의 상호작용에 따라 달라지는지를 검토하였다. 이를 위해 조절 회귀 분석과 다중 회귀 분석을 통해 분석하고, 추가적으로 기질과 탐색 행동의 관계를 상관 분석을 통해 탐색하였다.

먼저, 질문 유형과 기질 간의 상호작용 효과를 확인하기 위해 조절 회귀 분석을 실시한 결과, 질문 유형과 감수성($\beta = -.11, p = .833$) 및 질문 유형과 개방성($\beta = -.30, p = .545$)의 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았다. 개방성($\beta = .37, p = .196$)과 감수성($\beta = .33, p = .337$)의 주 효과 역시 유의하지 않았다.

사후 분석으로 유아의 기질과 탐색 행동간의 일반적인 연관성을 살펴보기 위해 상관 분석을 수행하였다. 그 결과, 활성화한 비목표 기능의 수는 개방성과 통계적으로 유의미한 양의 상관관계를 보였다($r(40) = .33, p = .038$). 이는 개방성이 높은 유아일수록 더 많은 비목표 기능을 활성화할 가능성이 있음을 시사한다. 추가로, 독특한 행동 수는 감수성($r(40) = .40, p = .011$) 및 개방성($r(40) = .38, p = .015$)과 유의미한 양의 상관을 나타냈다. 이는 감수성과 개방성이 높은 유아가 보다 독창적

인 탐색 행동을 수행할 가능성이 있음을 의미하며, 특정 기질 요인이 탐색 행동 패턴을 형성하는 데 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다.

논 의

본 연구에서는 질문이 유아의 자발적 탐색 행동에 미치는 영향을 탐구하였다. 연구 결과, 타인의 지시보다 질문이 유아의 탐색 행동을 향상하는 데 효과적임을 확인할 수 있었다. 그러나 교육적 질문과 정보탐색 질문 간의 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 이를 바탕으로 주요 결과를 해석하고 연구의 한계점을 논의하고자 한다.

정보의 수용과 관련하여, 직접 지시 조건에서 모든 유아가 낮은 장난감의 목표 기능을 활성화한 반면, 교육적 질문과 정보탐색 질문 조건에서는 일부 유아만이 목표 기능을 활성화하였다. 이는 실험자의 직접 지시가 질문보다 유아가 실험자가 정보를 주기를 원했던 장난감의 기능에 대해 더 효과적으로 정보를 제공했음을 시사한다. 다만, 이는 기존 연구와 일부 상반되는 결과이다. Yu 등(2018)의 연구에서는 교육적 질문과 직접 지시 조건 모두 유아들이 장난감의 목표 기능을 효과적으로 활성화하도록 이끌었으며, 이는 정보탐색 질문 조건보다 더 높은 활성화 수준을 보였다는 점에서 차이가 있었다. 이러한 차이는 문화적 요인에서 기인했을 가능성이 있다. 질문 학습이 익숙한 서구권 문화에서는 유아가 질문의 의도를 빠르게 이해하고 행동으로 옮겼을 가능성이 높지만, 비서구권 문화에서는 질문이 지시만큼 명확하지 않았을 수 있다. 이로 인해, 비서구권 문화에서는 유아가 질문을 단순히 정보 요청으로 받아들이고, 이를 행동으로 전환하는

데 어려움을 겪었을 가능성이 있다. 또한, 비서구권 문화에서는 질문보다 명확한 지시나 구체적인 안내가 학습 및 행동 유도에 더 효과적일 수 있다는 점을 시사한다. 따라서, 질문이 유아의 탐색 행동을 촉진하는 방식은 문화적 맥락에 따라 다르게 나타날 수 있음을 나타낸다.

반면 탐색 행동은 질문 조건에서 직접 지시 조건에서보다 더 많이 나타나는 것으로 보였다. 먼저, 유아들은 질문 조건에서 실험자가 전혀 언급하지 않은 낯선 장난감의 비목표 기능을 스스로 더 많이 활성화하는 경향이 관찰되었다. 이는 질문이 지시보다 유아의 자유로운 탐색을 유도하는 데 효과적일 수 있음을 나타낸다. 교육적 질문과 정보탐색 질문 조건 간의 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 이러한 결과는 교육적 질문 조건에서 유아들이 다른 조건에 비해 비목표 기능을 더 많이 효과적으로 탐색한 것으로 나타났던 기존 연구와 상반되며(Yu et al., 2018), 본 연구에서는 두 질문 방식이 유아의 탐색 행동을 유사하게 자극했음을 보여준다. 이는 본 연구의 절차적 수정에서 기인했을 가능성이 있다. 본 연구에서는 Yu 등의 연구에서는 교육적 질문 조건과 정보탐색 질문 조건 간에 유아가 질문의 주체와 상호작용했는지 여부에 차이가 있었기에, 두 질문 조건의 차이가 질문의 유형에 기인한 차이인지, 질문의 주체의 친숙성 또는 상호작용의 빈도에 기인한 것인지 알 수 없었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 실험 절차에 한 명의 성인 실험자만 존재하고, 실험 자극 장난감에 대한 지식 상태가 상이한 성인 실험자가 유아에게 직접적으로 질문하는 방식으로 변형하는 방식으로 실험 조건을 조작하였다. 이러한 실험 상황을 사용한 본 연구에서는 교육적 질문 조건과 정보탐색 질문 조건 간 차이가 없었다는 것은 유아가 질문을

하는 사람과 직접적인 상호작용을 하는 사회적 상황에서는 교육적 의도를 가진 질문뿐만 아니라, 질문의 주체가 순전히 “몰라서”하는 질문 역시 유아의 탐색 행동과 학습에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 즉, 질문의 구체적인 유형보다 질문 자체가 유아의 주의를 끌고 활동에 적극적으로 참여하도록 유도하는 데 효과적이라는 점을 시사한다 (Dos et al., 2016).

독특한 행동 수행 여부의 경우 조건 간 유의미한 차이가 나타났으며, 질문 조건과 직접 지시 조건 간의 확연한 차이가 드러났다. 이는 질문이 지시보다 유아의 독특한 행동 수행을 이끄는 데 긍정적인 영향을 미친 것으로 해석해 볼 수 있다.

추가적으로, 유아의 기질과 탐색 행동 간의 관련성을 알아보기 위해 기질 특성과 탐색 행동 간의 상관 분석을 수행하였다. 그 결과, 활성화한 비목표 기능의 수는 개방성과 정적 상관관계를 보였으며, 독특한 행동 수행 개수에서도 개방성과 감수성이 유의한 정적 상관을 나타냈다. 이는 개방성과 감수성이 높은 유아일수록 보다 독창적이고 확장적인 탐색 행동을 수행할 가능성이 있음을 시사한다.

개방성은 호기심, 창의성, 새로운 자극에 대한 긍정적 반응성과 관련되며(DeYoung et al., 2005), 이는 유아가 낯선 환경이나 과제에서 적극적으로 탐색하고 실험할 수 있는 동기를 제공하는 요소로 작용할 수 있다. 특히, 탐색 과제에서 자발적으로 목표를 설정하고 행동을 조절해야 하는 상황에서 개방성이 높은 유아는 보다 유연하고 창의적인 접근 방식을 보일 가능성이 크다. 이러한 특성은 선행 연구에서도 보고된 바 있으며(Kashdan et al., 2009), 개방성이 높은 유아가 새로운 정보 탐색에 더욱 적극적이라는 점을 지지한다.

또한, 감수성은 타인의 말투, 표정 등에 민감하

게 반응하는 정서적 특성을 의미하며, 감수성이 높은 유아는 사회적 신호에 더욱 민감하게 반응하는 경향이 있다(Rothbart et al., 2001). 본 연구에서 감수성이 높은 유아가 독특한 탐색 행동을 더 많이 수행한 것은, 실험자와의 상호작용이 중요한 본 과제의 특성과 관련될 가능성이 있다. 즉, 감수성이 높은 유아가 실험자의 반응을 더욱 세심하게 고려하며 탐색하는 과정에서 보다 독창적인 행동을 보였을 수 있다.

그러나 본 연구에서는 질문 유형과 기질 간의 상호작용 효과가 탐색 행동에서 유의하지 않았다. 따라서 질문 유형이 탐색 행동에 미치는 영향이 유아의 기질 특성에 의해 조절될 수 있다는 증거는 본 연구에서 나타나지 않았으며, 이는 추후 연구를 통해 좀 더 검증되어야 할 부분으로 보인다. 탐색 행동은 기질적 요인뿐만 아니라 특정한 환경적 맥락(예: 과제의 난이도, 실험자-유아 상호작용의 질)에 따라 달라질 수 있으며, 이후 연구에서는 사회적 단서와 같은 맥락적 요인의 영향을 추가적으로 검증할 수 있을 것이다.

본 연구의 결과로부터 추후 연구를 통해 검증해야 할 몇 가지 질문들을 도출할 수 있다. 우선, 선행 연구(Yu et al., 2018)에서와는 달리, 유아의 지식 습득과 탐색 행동에 있어 교육적 질문의 효과는 정보탐색 질문과 다르지 않은 이유에 대한 추가적인 검증이 필요하다. 이러한 선행 연구와 본 연구 결과의 차이의 원인은 추후 연구를 통해 검증해야 할 필요가 있으나, 가능한 원인을 추론해 볼 수 있다. 한 가지 가능성은 정보탐색 질문 조건에서 실험자가 장난감에 대해 잘 모른다고 설명하며 장난감을 처음 보는 척했음에도 불구하고, 본 연구의 참가 유아들은 이를 실험자의 장난감에 대한 지식 부족을 완전히 인정하지 않았을 가능성이 있다. 유

아들은 일반적으로 성인을 자신보다 더 지식과 경험을 가진 권위 있는 인물로 인식하기 때문에(범지민과 최영은, 2020; Oh et al., 2023), 실험자가 자신보다는 장난감에 대해 더 많은 정보를 가지고 있을 것이라고 추정했을 수 있으며, 이로 인해 정보탐색 질문 조건과 교육적 질문 조건 간에 차이가 나타나지 않았을 가능성이 있다. Yu 등(2018)의 연구에서는 실험자가 장난감에 대한 정보를 갖고 있지 않음을 명확히 제시하고, 유아가 두 명의 실험자(지식이 풍부한 사람과 부족한 사람) 간의 대화를 엿듣는 방식으로 실험이 설계되었기 때문에, 지식 상태가 명확히 드러나 유아들이 실험자를 권위 있는 지식 제공자로 간주할 여지가 상대적으로 적었을 수 있다. 반면, 본 연구에서는 실험자가 한 명으로 통합되었고, 장난감에 대한 지식 상태를 조건마다 다르게 설정하였다. 이에 따라 유아들은 실험자를 비교 대상 없이 자신보다 더 많은 정보를 가진 권위적인 인물로 인식했을 가능성이 높아, 두 질문 조건 간에 차이가 나타나지 않았을 수 있다.

다음으로, 본 연구에서는 유아의 탐색 행동을 주로 양적인 지표(예: 목표 기능 활성화 여부, 활성화 한 비목표 기능 수, 독특한 행동을 했는지 여부, 총 탐색 시간)로 측정하였으나, 탐색 행동의 질적인 측면, 예를 들어 창의성이나 사고의 깊이 등에 대한 고려는 부족했다. 창의적 탐색 행동은 단순히 다양한 기능을 활성화하는 것을 넘어, 유아가 환경에 대해 새로운 접근 방식을 제시하거나 문제 해결을 위해 창의적인 전략을 사용하는 과정까지 포함될 수 있다. 예를 들어, 유아가 기능을 실험하면서 문제를 어떻게 인식하고, 그 문제를 해결하기 위해 어떤 구체적인 단계를 거치는지를 살펴보는 것이 중요할 수 있다. 이러한 측면은 유아의 문제 해결 능력과 창의적 사고를 보다 깊이 이해하는 데 도움

이 될 것이다. 따라서 향후 연구에서는 탐색 행동을 평가할 때 질적인 지표를 추가하여 유아의 사고 과정과 창의성에 대한 보다 구체적인 분석을 진행할 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구에서 유아의 탐색 행동을 관찰하는 방식이 보다 자연스러운 학습 환경과 다를 수 있다는 점을 들 수 있다. 연구에서는 초기 질문 또는 지시 이후 실험자가 유아와의 추가적인 상호 작용 없이 단순히 탐색 행동을 관찰했거나, 실험실 환경 내에서 유아를 혼자 두고 탐색 행동을 기록하였다. 그러나 기존 연구에 따르면, 유아는 지속적인 상호작용과 피드백이 주어질 때 탐색 행동이 향상되고 초기 인지 발달이 촉진되는 것으로 나타났다(Jean et al., 2019; Zhou et al., 2006). 따라서 본 연구의 실험 환경에서는 유아의 탐색 행동이 제한적이었을 가능성이 있다. 실제로, 자연스러운 학습 맥락에서 성인 또는 또래와의 상호작용을 통해 유아의 자발적 탐색 행동이 증가하는 경향이 보고된 바 있다(Schulz & Bonawitz, 2007; Yu & Smith, 2012). 예를 들어, 성인이 적절한 피드백을 제공하거나 유도적 질문을 던질 때, 유아는 새로운 정보를 습득하려는 동기가 강화되며, 보다 적극적으로 환경을 탐색하는 것으로 나타났다(Gopnik & Wellman, 2012). 이러한 연구들은 학습이 단순한 개별 탐색이 아니라 사회적 맥락 속에서 강화된다는 점을 시사한다.

이러한 점에서, 실험자와 유아 간의 상호작용이 제한된 본 연구의 실험 환경은 실제 교육 환경에서 이루어지는 자연스러운 학습 맥락과 차이가 있을 가능성이 있다. 이는 본 연구의 결과가 가지는 생태학적 타당성에 영향을 미쳤을 수 있으며, 향후 연구에서는 보다 현실적인 상호작용 조건을 고려한 실험 설계가 필요할 것이다.

향후 연구에서는 유아의 탐색 행동을 보다 자연스럽고 실제적인 맥락에서 관찰하거나, 정보탐색 질문이 유아와의 상호작용 속에서 교육적 질문만큼 효과적으로 작용할 수 있는 메커니즘을 구체적으로 탐구할 필요가 있다. 특히, 질문자가 지식이 부족한 상황에서도 유아와 지속적으로 상호작용하며 참여를 유지하는 조건에서, 정보탐색 질문이 학습과 탐구 행동을 촉진하는 방식과 그 효과를 규명하는 것이 중요하다. 이를 통해, 질문자의 지식 수준과 상호작용의 질이 유아의 학습과 탐구 행동에 미치는 영향을 보다 심층적으로 이해할 수 있을 것이다. 나아가, 이러한 연구는 교육적 질문과 정보탐색 질문의 효과를 구체화하고, 보다 자연스러운 학습 환경에서의 활용 가능성을 제시하는 데 기여할 것이다.

본 연구는 지시보다 질문이 유아의 탐색 행동을 다양하게 이끄는 데 효과적임을 확인하였다. 특히, 질문 방식이 유아의 주의를 끌고 자발적 참여를 촉진하는 데 중요한 역할을 했음을 보여준다. 또한, 감수성과 개방성과 같은 기질적 요인을 고려하여 연구 설계를 정교화한 점에서 기존 연구와 차별성을 가진다. 본 연구 결과, 감수성이 높은 유아는 낮은 유아보다 더 다양한 탐색 행동을 보였다. 감수성은 타인의 말투나 태도에 민감하게 반응하는 특성을 지니며, 이러한 특성이 질문자의 지식 상태를 보다 명확히 인식하는 데 기여했을 가능성이 있다. 또한, 활성화한 비목표 기능의 수와 독특한 행동 수행 개수에서 개방성과 정적 상관관계가 나타났다. 개방성은 호기심, 창의성, 그리고 새로운 자극에 대한 긍정적 반응성과 연결되어 있으며, 이는 유아가 낯선 환경이나 과제에서 적극적으로 탐색하고 실험할 수 있는 동기를 제공한다. 특히, 자발적으로 목표를 설정하고 행동을 조절해야 하는 탐색

과제에서 개방성이 높은 유아는 보다 능동적인 탐색을 수행할 가능성이 크다. 본 연구는 이러한 기질적 요인이 탐색 행동에 미치는 영향을 실증적으로 분석함으로써, 기존 연구와 차별성을 갖는다.

이러한 결과는 유아 교육 현장에서 질문 방식을 활용하여 유아의 자발적 탐구와 문제 해결 능력을 증진할 가능성을 제시한다. 또한, 질문과 지시의 균형 잡힌 활용은 유아의 지식 습득과 후속 학습을 촉진하여 학습 전반의 경험을 풍부하게 만들 수 있음을 시사한다. 나아가, 질문 방식과 유아의 기질 간 상호작용을 심층적으로 분석함으로써, 다양한 기질을 가진 유아에게 최적화된 교수법을 개발하는 방향으로 연구가 확장될 필요가 있다.

Conflict of Interest

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

참고문헌

범지민, & 최영은 (2020). 한국 유아의 선택적 신뢰 발달: 5 세 유아가 4 세와 달리 정보제공자의 연령을 정확도보다 중시할 때. *한국심리학회지: 발달*, 33(1), 53-64.

<https://doi.org/10.35574/KJDP.2020.3.33.1.53>

Buchsbaum, D., Gopnik, A., Griffiths, T. L., & Shafto, P. (2011). Children's imitation of causal action sequences is influenced by statistical and pedagogical evidence.

Cognition, 120(3), 331-340.

<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2010.12.001>

Chouinard, M. M. (2007). Children's questions: A mechanism for cognitive development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 72, 1-129.

<https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.2007.00412.x>

Corriveau, K., & Harris, P. L. (2009). Choosing your informant: Weighing familiarity and recent accuracy. *Developmental science*, 12(3), 426-437. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00792.x>

Daubert, E. N., Yu, Y., Grados, M., Shafto, P., & Bonawitz, E. (2020). Pedagogical questions promote causal learning in preschoolers. *Scientific reports*, 10(1), 20700. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77411-1>

DeYoung, C. G., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2005). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 38(3), 667-683. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.05.014>

Dos, B., Bay, E., Aslansoy, C., Tiryaki, B., Cetin, N., & Duman, C. (2016). An analysis of teachers questioning strategies. *Educational research and reviews*, 11(22), 2065-2078.

- https://doi.org/10.5897/ERR2016.3028
- Escalona, S. K. (1968). The roots of individuality: Normal patterns of development in infancy.
- Frazier, B. N., Gelman, S. A., & Wellman, H. M. (2009). Preschoolers' search for explanatory information within adult-child conversation. *Child Development*, 80(6), 1592-1611.
- https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01356.x
- Gopnik, A., & Wellman, H. M. (2012). Reconstructing constructivism: Causal models, Bayesian learning mechanisms, and the theory theory. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1085-1108.
- https://doi.org/10.1037/a0028044
- Harris, P. (2012). *Trusting What You're Told: How Children Learn from Others*. Harvard University Press.
- https://doi.org/10.4159/harvard.9780674065192
- Jean, A., Daubert, E., Yu, Y., Shafto, P., & Bonawitz, E. (2019, January). Pedagogical questions empower exploration. In *Proceedings of the Annual Conference of the Cognitive Science Society*.
- Kashdan, T. B., & Steger, M. F. (2007). Curiosity and pathways to well-being and meaning in life: Traits, states, and everyday behaviors. *Motivation and Emotion*, 31(3), 159-173.
- https://doi.org/10.1007/s11031-007-9068-7
- Kochanska, G. (2002). Committed compliance, moral self, and internalization: A mediational model. *Developmental Psychology*, 38(3), 339-351.
- https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.3.339
- Kurkul, K. E., & Corriveau, K. H. (2018). Question, explanation, follow Up: a mechanism for learning from others?. *Child Development*, 89(1), 280-294.
- https://doi.org/10.1111/cdev.12726
- Mills, C. M., & Landrum, A. R. (2014). Inquiring minds: Using questions to gather information from others. In E. J. Robinson & S. Einav (Eds.), *Trust and Skepticism: Children's selective learning from testimony* (pp. 55-68). Psychology Press.
- Mills, C. M., Legare, C. H., Bills, M., & Mejias, C. (2010). Preschoolers use questions as a tool to acquire knowledge from different sources. *Journal of Cognition and Development*, 11(4), 533-560.
- https://doi.org/10.1080/15248372.2010.516419
- Oh, J., Ju, N., Graham, S., & Choi, Y. (2024). Cultural divergence in children's selective word learning: Korean and Canadian children differ in their trust of adult informants. *Social Development*, 33(1), e12707.
- https://doi.org/10.1111/sode.12707
- Ronfard, S., Zambrana, I. M., Hermansen, T.

- K., & Kelemen, D. (2018). Question-asking in childhood: A review of the literature and a framework for understanding its development. *Developmental Review*, 49, 101-120.
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2018.05.002>
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., & Evans, D. E. (2000). Temperament and personality: Origins and outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 122-135.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.122>
- Schulz, L. E., & Bonawitz, E. B. (2007). Serious fun: preschoolers engage in more exploratory play when evidence is confounded. *Developmental psychology*, 43(4), 1045.
<https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.1045>
- Shafto, P., Goodman, N. D., & Frank, M. C. (2012). Learning from others: The consequences of psychological reasoning for human learning. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 341-351.
<https://doi.org/10.1177/1745691612448481>
- Shafto, P., Goodman, N. D., & Griffiths, T. L. (2014). A rational account of pedagogical reasoning: Teaching by, and learning from, examples. *Cognitive psychology*, 71, 55-89.
<https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2013.12.004>
- Yu, C., & Smith, L. B. (2012). Embodied attention and word learning by toddlers. *Cognition*, 125(2), 244-262.
<https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.06.016>
- Yu, Y., Landrum, A. R., Bonawitz, E., & Shafto, P. (2018). Questioning supports effective transmission of knowledge and increased exploratory learning in prekindergarten children. *Developmental science*, 21(6), e12696.
<https://doi.org/10.1111/desc.12696>

Effect of questions on Korean children's exploratory behavior

Seoyoon Jung¹ Hyun-joo Song²

Department of Psychology, Yonsei University/ Master's Student¹

Department of Psychology, Yonsei University/ Professor²

This study examined how questions influence the exploratory behavior of Korean children aged 3-5 years. Children explored a novel toy after hearing either direct instructions from a knowledgeable informant (direct instruction condition) or questions posed by an informant who was either knowledgeable or ignorant of the toy (pedagogical- or information-seeking question conditions). Children in the question conditions explored more functions of the toy and performed more unique behaviors than those in the direct instruction condition. However, no significant differences were found between the pedagogical and information-seeking question conditions. These results suggest that both educationally intended and simply information-seeking questions can effectively promote children's exploration. Additionally, children with higher sensitivity and openness exhibited more unique behaviors, emphasizing the role of temperament in their exploration.

Keywords : Effect of questions, Pedagogical questions, Information-seeking questions, Exploratory behaviors, Temperamental traits