

Effect of Interaction between the Base-rate and Category Coherence on Property Generalization*

Guk-Hee Lee¹, Hyung-Chul O. Li¹, ShinWoo Kim^{1*}

¹Department of Industrial Psychology, Kwangwoon University

This study seeks to examine how property generalization is influenced by the interaction between base-rate and perceived category coherence in social categories like occupation. To this end, in Experiment 1, we empirically acquired (observing each case) base-rate property information (30% vs. 70%). When a base-rate property of 30% or 70% was repeatedly observed from three members of high-cohesive (professional soldiers, flight attendants, and comedians) and low-cohesive (private tutors, librarians, and community service center employees) categories, we estimated 0 - 100% likelihood that the same property will be observed in the fourth member. In Experiment 2, we carried out the same inductive reasoning task as Experiment 1, after verbally acquiring base-rate property information (specifying the base rate as a percentage). In both Experiments 1 and 2, results revealed the following: the main effect of the base rate was that property generalization became stronger at the 30% than 70% base rate; the main effect of category coherence was that property generalization became stronger for the high-cohesive category than for the low-cohesive category; and the interaction between base rate and category coherence showed that the effect of category coherence was more pronounced at the 30% than 70% base rate. This study went a step further than prior studies in that it examined comprehensively the effect of the difference in base rate and category coherence on property generalization. It has implications for stereotyping second-generation, multiracial families, and foreigners whose numbers are increasing in Korean society.

Keywords: category coherence, property base-rate, property generalization, inductive reasoning, stereotyping

1 차원고접수 19.08.10; 수정본접수: 19.11.11; 최종게재결정 19.11.14

인간은 환경에서 획득한 정보를 다시 활용할 수 있는 형태로 저장해두는데, 이렇게 저장되어 있는 정보들의 집합을 인지적 표상(representation)이라고 부른다(Medin, 1989). 인지적 표상은 환경에서 확인한 자극이 예전에 보았던 것인지 아닌지 확인하는 것에도 활용되고, 환경에 해당 자극이 없을 때도 그 자극이 있는 것처럼 묘사하는 것에도 활용되며, 그 표상의 특성을 근거로 새로운 것을 추론할 때도 사용할 수 있기에 지식(knowledge)이라고도 불린다(Markman & Ross,

2003; Murphy, 2002).

범주(category)는 인간이 사용하는 인지적 표상(representation) 중 하나이다(Johansen & Kruschke, 2005; Medin, Altom, & Murphy, 1984). 범주는 쌍둥이처럼 똑같은 것은 없지만, 대략적으로 닮아 보이는 대상들에서 사람들이 지각하는 가족 유사성(family resemblance)에 의해 형성된다(Medin, Wattenmaker, & Hampson, 1987; Rosch & Mervis, 1975). 예를 들어, 공원에 서로 생김새가 모두 다른

* 본 연구는 2016년 2월 이국희의 광운대학교 박사학위논문을 수정 및 보완한 것이다. 이국희는 현재 경기대학교 교양학부 조교수로 재직하고 있다.

† 교신저자: 김신우, 광운대학교 산업심리학과, (01897) 서울특별시 노원구 광운로 20(월계동), 광운대학교 한천재 202호
E-mail: shinwoo.kim@kw.ac.kr

개가 열 마리 있더라도, 사람들은 그 각각에서 닮은 점이 있음을 지각할 수 있으며, 결과적으로 ‘개’라는 하나의 범주로 묶을 수 있다.

인간이 표상하는 범주는 ‘개’와 같은 생물 범주에 국한되지 않는다(Lee, Kim, & Li, 2014). 노트북과 스마트폰 같은 인공물에 대해서도 범주적 표상을 가질 수 있고(Lee, Li, & Kim, 2015), 교수, 직업 군인, 스포츠 선수, 비행기 승무원, 수녀와 같은 직업에 대해서도 범주적 표상을 가질 수 있다(Patalano, Chin-Parker, & Ross, 2006). 이중 변호사, 회계사 같은 직업 혹은 산악 동호회, 자동차 동호회 회원과 같은 취미에 대한 범주는 인간 자체에 대한 범주 표상이라고 볼 수 있으며, 사회적 범주(social category)라고 부른다(Diesendruck & HaLevi, 2006; Hegarty & Pratto, 2001).

인간을 대상으로 한 사회적 범주를 생물 범주의 일환으로 보지 않고 구분하는 이유 중 하나는 범주에 기초한 귀납적 추론(category-based induction)을 할 때 사용하는 지식의 차이이다(López, Gelman, Gutheil, & Smith, 1992). 구체적으로 [개A]는 [후각이 뛰어나다]고 전제하면, [개B]도 그럴 것이라고 추론할 수 있는데, 이는 [개A]와 [개B]가 생물학적 ‘유사성(similarity)’을 가진다는 지식을 가지고 있기 때문이다. 즉 생물 범주에서 이루지는 추론은 같은 범주 구성원들이 생물학적 유사성을 가진다는 지식에 근거한다.

그러나 [승려A]가 [채식을 한다]고 전제한 후, [승려B]도 그럴 것이라고 추론하는 것은 생물학적 유사성에 대한 지식 때문이 아니다. [승려A]와 [승려B]는 종교, 배운 것, 습관, 의복, 거주지, 먹는 것, 성격, 생활양식(life style)이 비슷할 것이라는 지식 때문이다. 이렇게 종교, 생활습관, 거주지, 식습관, 성격, 의복 등의 사회적 차원의 특성들에서 다양한 유사성을 공유하는 것에 대해서는 특별히 ‘범주 응집성(category coherence)’이라는 용어를 사용하며, 사람들은 사회적 범주의 속성을 추론할 때, 범주 응집성에 대한 지식을 활용한다(Malt, 1995; Murphy & Medin, 1985).

연구의 필요성과 목적

그동안 사회적 범주의 응집성이 속성 일반화에 미치는 효과에 대한 연구들에는 어느 정도 진전이 이루어졌다. 먼저 선행연구들은 오페라 가수, 발레리나, 레슬링 선수 같은 집단에 대해 사람들은 일반적인 사람들과 다른 특별한 기질이 있을 것이라고 생각하고(Bastian & Haslam, 2006; Haslam, Rothschild, & Ernst, 2000), 이들이 무대에서 입는 의상 혹은 경기 중에 입는 의상이 다른 사람들과 확연히 구분된다고

지각한다(Patalano et al., 2006; Peker, Crisp, & Hogg, 2010). 결과적으로 이 범주에 속한 구성원들 간의 유사성(ingroup similarity)을 이 범주에 속하지 않은 구성원들 간의 유사성(outgroup similarity)보다 월등히 높다고 인식하게 된다. 즉 오페라 가수, 발레리나, 레슬링 선수, 군 장성, 의사, 간호사, 승무원 같은 집단은 사람들에게 범주 응집성이 높은 집단으로 분류된다(Patalano et al., 2006; Peker et al., 2010).

반면, 과외교사, 대리운전기사, 동사무소 직원 같은 사람들에게 대해 사람들은 일반적인 사람들과 뚜렷한 차이점을 인식하지 못하고, 일반적인 사람들과 이들 범주를 명확히 구분짓는 특성을 발견하기 어려워한다. 결과적으로 이 범주에 속한 구성원들 간의 유사성(ingroup similarity)과 이 범주에 속하지 않은 구성원들 간의 유사성(outgroup similarity)에 별다른 차이가 없다고 인식하게 된다. 즉 과외교사, 대리운전기사, 동사무소 직원, 보험설계사, 마트 계산원, 식당 서빙 직원 같은 집단은 사람들에게 범주 응집성이 낮은 집단으로 분류된다(Patalano et al., 2006).

이러한 범주 응집성의 차이는 범주기반으로 이루어지는 속성의 귀납적 일반화(category-based induction)에 영향을 미친다. 구체적으로 응집성이 높은 범주(예: 군 장성, 의사, 간호사, 승무원 등) 구성원에게 관찰된 속성은 해당 범주의 다른 구성원에게서도 나타날 것이라고 추론하는 경향을 보이지만, 응집성이 낮은 범주(예: 과외교사, 동사무소 직원, 계산원, 서빙 직원) 구성원에게 관찰된 속성은 해당 범주의 다른 구성원에게도 나타날 것이라고 추론하지 않는 경향을 보인다(Patalano & Ross, 2007).

예를 들어, 한 의사가 양배추를 브로콜리보다 선호한다는 것이 관찰되면, 다른 의사도 양배추를 선호할 것이라고 추론하는 경향이 있지만, 한 동사무소 직원이 양배추를 브로콜리보다 선호한다고 하여 다른 동사무소 직원도 그럴 것이라고 추론하는 경향은 상대적으로 약하다. 이러한 현상이 나타나는 밑바탕에는 의사가 양배추를 선호하는 것에는 특별한 이유가 있을 것이지만, 동사무소 직원이 양배추를 선호하는 것에는 특별한 이유가 없다고 지각하는 기제가 작용한다(Patalano et al., 2006). 이렇게 범주 응집성에 따라 속성 일반화의 양상이 달라지는 현상을 범주 응집성 효과(coherence effect)라고 부른다(Patalano & Ross, 2007).

범주 응집성의 효과는 속성 기저울 정보를 어떻게 습득했는지에 따라 영향을 받을 수 있다. 속성 기저울이란, 어떤 속성이 나타날 확률을 의미한다(Kahneman & Tversky, 1982; Tversky & Kahneman, 1983). 예를 들어, 인구가

100명인 어떤 마을에 변호사가 30명이고, 의사가 70명이라면, 변호사라는 속성이 나타날 확률은 30%이고, 의사라는 속성이 나타날 확률은 70%인데, 이것이 바로 속성 기저율이다(Kahneman & Tversky, 1982; 1996). 속성 기저율을 습득하는 방식은 크게 두 가지로 구분할 수 있는데, 하나는 일상에서 친구나 직장 동료가 어떤 브랜드의 옷을 입고, 어떤 브랜드의 스마트폰을 쓰고, 어떤 음식을 먹는지 등을 하나씩 관찰하면서 기저율 정보를 획득하는 것으로 경험적 습득이라고 부를 수 있다(Kim & Lee, 2017).

다른 하나는 신문이나 보고서, 연구 논문, 인터넷 사이트에서 어떤 브랜드가 시장 점유율이 가장 높은지, 사람들이 선호하는 음식 순위가 어떻게 되는지 등을 확인하면서 기저율 정보를 획득하는 것으로 언어적 습득이라고 부를 수 있다(Kim & Lee, 2017). 그리고 사람들은 기저율을 경험적으로 습득할 때는 범주에 기반하여 추론함으로써 응집성 효과가 나타나지만, 기저율을 언어적으로 습득할 때는 기저율에 기반하여 추론함으로써 응집성 효과가 나타나지 않는다(Kim & Lee, 2017).

이렇게 사회적 범주의 응집성이 귀납적 속성 추론에 미치는 효과와 관련된 연구들이 진행되어 왔음에도 불구하고, 몇 가지 측면에서 한계가 존재한다. 첫째, 선행연구들은 속성 기저율을 항상 50%로 통제하였고(Patalano et al., 2006; Patalano & Ross, 2007; Kim & Lee, 2017), 기저율이 50%보다 높은 상황과 기저율이 50%보다 낮은 상황에서는 추론의 양상이 어떻게 달라지는지 확인하지 못했다. 그러나 현실에서 사람들이 직면하는 속성의 기저율이 언제나 50%로 통제된다고 보기는 어렵다. 그러므로 연구와 현실의 거리를 좁히고, 연구의 일반화 가능성을 향상시키기 위해서는 기저율이 낮은 상황과 높은 상황을 제시한 후, 이러한 차이가 추론에 미치는 효과를 관찰할 필요가 있다.

둘째, 속성 기저율 정보를 경험적으로 습득하는지 언어적으로 습득하는지, 기저율이 낮은지 높은지, 범주 응집성이 낮은지 높은지를 하나의 연구에서 다른 경우를 찾아보기 어렵다. 부연하면, 대부분의 선행연구들이 범주의 응집성에만 주목한 나머지 기저율 정보를 습득하는 과정 그리고 기저율이 범주 응집성과 상호작용할 가능성에 대해서는 연구가 거의 이루어지지 않았다. 물론 인간이 범주 응집성을 추론의 중요한 단서로 활용하는 것은 사실이나, 그렇다고 응집성만 영향을 미친다고 보기는 어렵다.

포유류에 대한 추론을 할 때, [개]가 [속성X]를 가진다고 전제할 후, 모든 포유류가 그럴 것인지 질문할 때가 [박쥐]가 [속성X]를 가진다고 전제할 후, 모든 포유류가 그럴 것인

지 질문할 때보다 추론의 강도(inductive strength)가 강해지는데, 이는 [개]가 [박쥐]보다 포유류의 전형적인 예시이기 때문이다(Osherson, Smith, Wilkie, López, & Shafir, 1990). 또한 [사자]와 [호랑이]가 모두 [속성X]를 가진다고 전제할 때보다 [사자]와 [고래]가 모두 [속성X]를 가진다고 전제할 후, 모든 포유류가 그럴 것인지 질문할 때 추론의 강도가 더 강해지는데, 이는 [사자]와 [호랑이]가 아우를 수 있는 포유류의 범위보다 [사자]와 [고래]가 아우를 수 있는 포유류의 범위가 더 넓기 때문이다(Osherson et al., 1990).

또한 전제를 [개]로 제시한 후, 포유류의 종류에 ‘고양이, 호랑이, 사자’가 있다고 알려줄 때보다, 동일한 전제를 제시한 후, 포유류의 종류에 ‘고래, 바다코끼리, 박쥐’가 있다고 알려줄 때가 추론의 강도가 약해진다. 이는 사람들은 단순히 범주만 확인하는 것이 아니라, 범주가 내포하고 있는 확률 분포, 포함 관계, 편차(변산성)도 통합적으로 다룰 수 있음을 시사한다(Lee et al., 2014; 2015; Rhodes & Brickman, 2010). 즉 인간은 사회적 범주의 속성을 추론할 때도 범주 응집성 뿐 아니라, 기저율 차이, 기저율 습득 방법 등의 정보를 통합적으로 다룰 가능성이 높아 보이며, 이것에 대한 경험적 검증이 반드시 필요하다.

아울러 범주 응집성이 추론에 미치는 효과 관련 연구들은 서양 문화권에서 주로 이루어져 왔고 동양 문화권에서 재확인된 경우는 드물었다(Patalano et al., 2006; Patalano & Ross, 2007). 물론 동양 문화권에서 범주 응집성의 효과를 관련한 연구가 전혀 없었던 것은 아니다(Kim & Lee, 2017). 그러나 한두 가지 연구만으로 범주 응집성 효과가 문화 보편적으로 나타나는 현상임을 주장하기에는 부족해 보이며, 지속적으로 반복 검증될 필요가 있다.

본 연구는 이러한 선행연구의 한계를 보완하면서 범주 응집성이 추론에 미치는 효과와 관련된 지식 체계를 한 걸음 더 발전시키기 위해 이루어졌다. 구체적으로 범주 응집성이 높은 범주와 낮은 범주를 구분하여 참가자내에서 제시하고, 속성 기저율이 30%로 비교적 낮은 상황과 70%로 비교적 높은 상황을 구분하여 참가자간으로 제시한 후, 이러한 조건에 따라 속성 일반화가 어떻게 달라지는지 확인할 것이다.

이론적 배경

범주 응집성 효과가 나타나는 것에는 심리학적 본질주의(Psychological essentialism)가 영향을 미치는 것으로 보인다(Haslam, Bastian, & Bissett, 2004). 심리학적 본질주의란, 생물에게 나타나는 기질적 혹은 행동적 특성이 보이지 않는

어떤 본질에 의해 결정될 것이라는 신념을 말한다. 예를 들어, 사자에게는 사자로서의 본질이 있기에 사자의 걸모습이 방사능에 의해 개구리처럼 변한다고 하더라도 그것은 여전히 사자이지, 개구리가 아니다(Gelman, 2000; 2004; Haslam, 1998).

그러나 사람이 사자와 같은 동물에게 적용하는 본질주의와 사람에게 적용하는 본질주의에는 다소 차이가 있다. 먼저 사람은 사람을 제외한 동물에게는 비교적 강한 본질주의를 일관성 있게 적용하지만, 사람에게에는 본질주의를 강하게 적용할 때도 있고, 약하게 적용할 때도 있다. 그리고 사람이 본질주의를 강하게 적용할지 약하게 적용할지에 영향을 미치는 요인 중 하나는 직업과 같은 사회적 범주에 대한 사람들의 표상이다(Haslam et al., 2000).

예를 들어, 수녀와 같은 사회적 범주는 종교적 특성이 있고, 생물학적 성별이 여성으로 한정된다. 심지어 복장도 동일하고, 생활하는 공간도 비슷하며, 먹는 것도 비슷하다. 수녀의 이러한 특성은 사람들로 하여금 수녀를 수녀이게 만드는 본질이 있을 것이라고 강하게 추론하게 만든다(Kim & Lee, 2017). 즉 수녀는 사람들이 본질주의를 강하게 적용하는 범주이다. 그러나 동사무소 직원은 종교도 다르고, 성별도 남녀가 모두 있으며, 복장도 다르고, 거주지도 다르고, 먹는 것도 다르기 마련이다. 동사무소 직원의 이러한 특성은 사람들로 하여금 동사무소 직원을 동사무소 직원에게 만드는 본질이 있을 것이라는 추론을 다소 약하게 만든다(Kim & Lee, 2017).

사회적 범주에서 지각된 응집성의 차이는 사람들이 직업과 같은 사회적 범주에 대해 본질주의를 강하게 적용했는지 아니면 약하게 적용했는지에 따라 달라진다(Haslam et al., 2000). 이렇게 본질주의가 강하게 적용되어 응집성이 높은 범주에서 속성 일반화가 강하게 발생하고, 본질주의가 약하게 적용되어 응집성이 낮은 범주에서 속성 일반화가 약하게 발생한다는 것은 놀랍지 않다(Patalano & Ross, 2007). 심리학적 본질주의가 강하게 적용되는 사회적 범주에 대한 고정관념이 쉽게 형성되는 것도 본질주의로 인해 유발된 강한 범주 응집성이 속성 일반화를 강하게 만들기 때문이다(Bastian & Haslam, 2006).

그러나 사회적 범주에 대한 속성 일반화가 모든 속성에 대해 동일하게 이루어지는 것 같진 않다. ‘이슬람교인은 테러리스트다’ 혹은 ‘흑인은 범죄자다’처럼 사람들에게 형성된 고정관념이라는 것이 다소 부정적이고, 독특한 속성에 대해서만 이루어지는 것 같다(Dixon & Maddox, 2005; Gerges, 2003). 마치 한 사회적 범주가 현재 가지고 있는 속성과 새

롭게 관찰된 속성이 얼마나 개연성 있는지 아닌지 검열한 후, 일반화하는 것처럼 느껴질 정도이다.

몇몇 연구들은 일상생활에서 관찰하기 힘든, 즉 속성 기저율이 낮은 독특한 속성에 대한 일반화가 다른 일반적인 속성에 비해 쉽게 이루어진다는 것을 지지하는 것 같다. 예를 들어, 한 사람이 두 가지 취미를 가지는데, 하나는 음악 감상이고, 다른 하나는 스카이 다이빙이다. 이 사람 생일을 맞이해서 책을 선물하고 싶은데, 음악관련 책과 스카이다이빙 책 중 어느 것을 고르겠는지 물어보면, 많은 사람들이 스카이다이빙 책을 고른다. 그 이유는 음악 감상이라는 흔한 속성보다 스카이다이빙은 독특한 속성을 그 사람의 본질이라고 추론했기 때문이다(Nelson & Klutas, 2000; Nelson & Miller, 1995).

이는 두 가지 직업을 가진 사람의 본질에 대해 추론할 때, 두 가지 직업 중 기저율이 낮은 독특한 직업 쪽이 그 사람의 본질에 더 가까울 것이라고 추론하는 경향에서도 나타난다(Patalano, Wengrovitz, & Sharpes, 2009). 구체적으로 도서관 사서이자, 레슬링 선수인 사람의 본질이 도서관 사서에 더 가까울지, 레슬링 선수에 더 가까울지 판단하게 하면, 레슬링 선수가 그 사람의 본질일 것이라고 지각하기 마련인데, 이는 레슬링 선수가 도서관 사서보다 드물고, 독특하기 때문이다.

응집성이 높은 범주에 연합된 속성이라고 하여 모두 고정관념이 되는 것이 아니라, 다소 독특한 속성이 연합될 때만 고정관념이 형성되고, 사람들이 독특한 속성을 평범한 속성보다 범주가 가진 본질이라고 판단한다는 연구들을 종합하면, 몇 가지 가설을 도출할 수 있다.

가설A: 속성 기저율이 낮은 독특한 속성에 대한 일반화가 속성 기저율이 높은 평범한 속성에 대한 일반화보다 강하게 나타날 것이다(기저율의 주효과).

가설B: 범주 응집성이 높은 범주에서의 속성 일반화가 낮은 범주에서의 속성 일반화보다 강하게 나타날 것이다(범주 응집성의 주효과).

가설C: 범주 응집성이 높은 범주는 기저율이 낮은 독특한 속성과 연합될 때가 기저율이 높은 평범한 속성과 연합될 때보다 속성 일반화가 더 강하게 나타날 것이다(범주 응집성과 기저율의 상호작용).

이러한 가설을 검증하려는 목표를 가진 본 연구는 범주

응집성이 높은 범주와 낮은 범주를 수집한 후, 낮은 속성 기저율은 30%로, 높은 속성 기저율은 70%로 조작적으로 정의한 후, 실험을 진행하였다. 낮은 기저율과 높은 기저율에 대한 이러한 조작적 정의는 Kahneman과 Tversky(1982; 1996) 그리고 Tversky와 Kahneman(1983)의 주관적 확률 판단과 기저율 무시 연구를 참고한 것이다.

실험 1

실험 1은 속성 기저율(30% vs. 70%) 정보를 사례를 통해 습득하는 것과 범주 응집성(낮음 vs. 높음)이 속성 일반화에 미치는 효과를 확인하려는 목적으로 이루어졌다.

방 법

설계 및 참가자

실험 1은 기저율 2 (참가자간: 30% vs. 70%) × 범주 응집성 2 (참가자내: 낮음 vs. 높음)이 속성 일반화에 미치는 효과에 대한 혼합설계(mixed design)로 구성되었다. 실험 1을 위해 19세부터 36세 사이(*Mean age* = 23.34, *SD* = 2.53)의 서울 소재 대학교 학부생 200명(남: 77명, 여: 123명)이 참여하였다. 참가자들의 절반은 기저율 30% 조건에 다른 절반은 70% 조건에 무작위로 할당되었다. 참가자들에게는 2,000원이 지급되었다.

기구

실험 1의 재료와 절차는 MATLAB Psychophysics Toolbox를 통해 구성되었고, 노트북을 활용하여 제시하였다(Brainard, 1997; Pelli, 1997).

재료

실험 1을 위해 네 쌍의 속성, 세 가지 응집성이 높은 범주, 세 가지 응집성이 낮은 범주, 10개의 남자 이름, 10개의 여자 이름을 준비하였다(Kim & Lee, 2017). Table 1은 실험 1의 재료를 보여준다. 먼저 네 쌍의 범주부터 살펴보면, 1) 신용카드: 비자카드 대 마스터카드, 2) 채소: 양배추 대 브로콜리, 3) 전자제품 브랜드: 소니 대 파나소닉, 4) 경제 주간지: 이코노미스트 대 매경이코노미로 구성되어 있다.

다음으로 Kim과 Lee(2017)를 참고하여 직업 군인, 비행기 승무원, 코미디언을 응집성이 높은 범주로 제시하였고, 도서관 사서, 과외교사, 동사무소 직원을 응집성이 낮은 범주로 제시하였다. 끝으로 속성 기저율을 학습할 때, 속성과 함께

제시할 사람 이름을 20개 수집하되, 남자 이름 10개(경호, 민준, 상근, 덕중, 성균 등), 여자 이름 10개(지원, 민지, 소희, 나영, 서연 등)를 수집하였다.

절차

실험 1의 참가자들은 기저율을 학습한 후, 속성 일반화 과제를 수행하였고, 이후 범주 응집성과 추정된 빈도 지각(범주 독특성) 조작점검 설문에 응답하였다. Figure 1은 실험 1의 재료와 절차를 도식화한 것이다. Figure 1의 첫 단계(Step 1)는 기저율 학습을 보여준다. 기저율 학습은 한 사람이 어떤 속성을 선호하는지 5초 간 나온 후, 1초 간 빈 화면이 등장하고, 또 다른 사람이 어떤 속성을 선호하는지 5초 간 나온 후, 1초 간 빈 화면이 등장하는 것이 20회 반복되는 슬라이드쇼를 참가자들이 시청하는 방식으로 이루어졌다.

이때 [Name]에는 Table 1에 있는 20개 이름이 한 번씩 무작위로 등장하였다. 또한 [Property]에는 Table 1에 있는 네 쌍의 속성 중 한 쌍이 무작위로 선정된 후, 그 한 쌍 안에 있는 하나의 속성이 6회 또 다른 속성이 14회 등장하였다. 이때 6회 등장하는 속성이 기저율 30% 조건이고, 14회 등장하는 속성이 기저율 70% 조건이다. 어느 것이 6회(30%) 제시되고, 14번(70%) 제시될지는 무작위 결정되었고, 속성이 등장하는 순서 또한 모두 무작위였다. 즉 브로콜리 선호자가 6회 등장하고, 양배추 선호자가 14회 등장할 수 있고, 그 반대도 가능했다. 첫 단계(Step 1)의 기저율 학습이 진행되는 데 걸린 시간은 120초[(20명 × 5초) + (20개의 빈 슬라이드 × 1초)]였다.

기저율 학습을 진행한 참가자들은 두 번째 단계(Step 2)의 속성 일반화 과제를 수행하였다. Figure 1의 두 번째 단계(Step 2)는 속성 일반화 과제를 보여준다. 속성 일반화 과제는 한 직업 범주에 속한 사람 세 명에게 동일한 속성 선호가 관찰된다는 것을 확인한 후, 만약 다음에 또 그 범주에 속한 사람을 만날 때 해당 속성 선호가 관찰될 확률을 0-100%로 응답하는 것이었다. 예를 들어, 첫 번째로 만난 직업 군인이 마스터 카드를 선호하고, 두 번째로 만난 직업 군인도 마스터 카드를 선호하고, 세 번째로 만난 군인도 마스터 카드를 선호한다면, 다음에 만난 직업 군인도 마스터 카드를 선호할지를 0-100%로 응답하면 된다. 참가자는 이와 같은 수행을 6번 반복하였고, 자기 속도(self-pace)로 진행하였다.

이때 [Category]에는 Table 1에 있는 여섯 가지 범주 각각 한 번씩 무작위적인 순서로 등장하였고, [Property 1]에는 첫 단계(Step 1)에서 기저율을 학습할 때 등장한 한 쌍의 속성

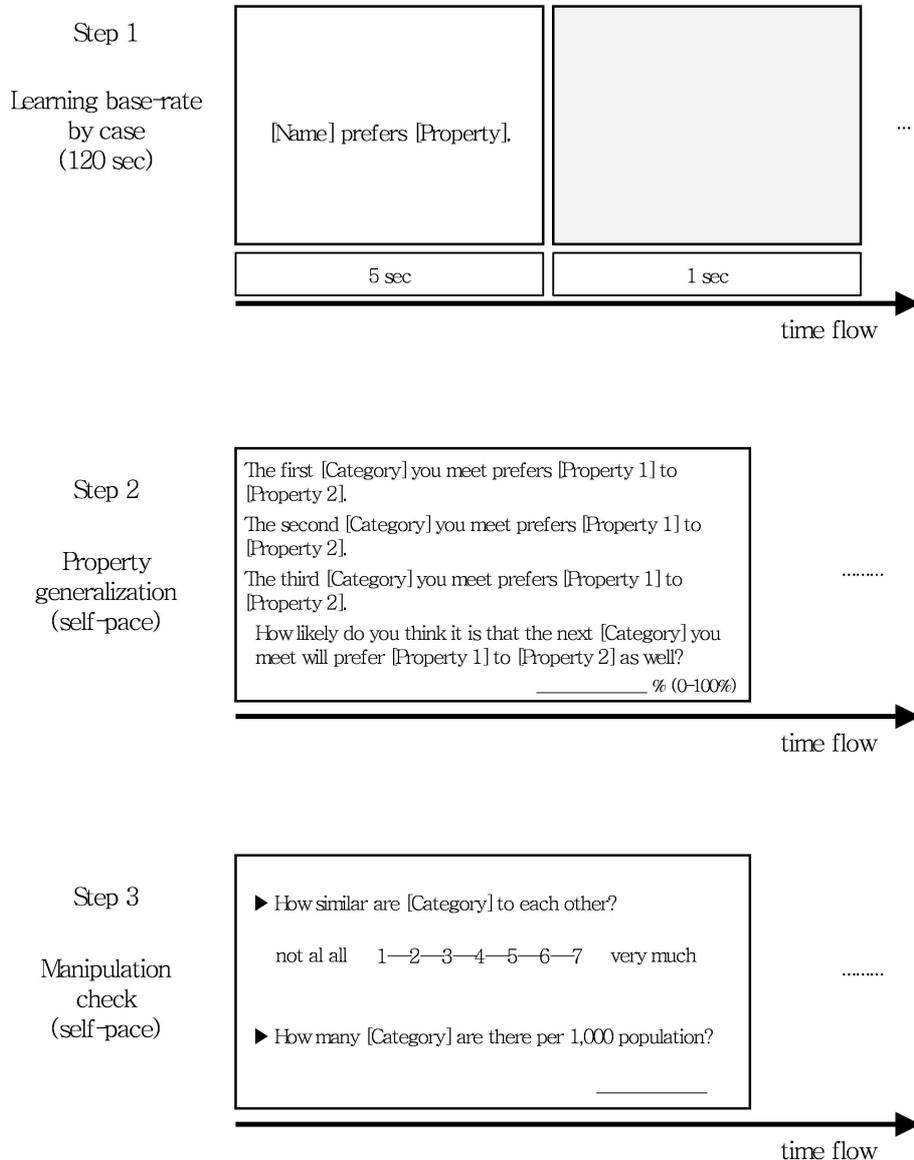


Figure 1. Procedure and materials of Experiment 1. Step 1 shows base-rate learning. In step 1, participants identified what each of 20 people preferred for 5 seconds per person. In this case, the property of 30% provided 6 times, the property of 70% provided 14 times. The order in which human names appeared, and the order in which properties appeared was random. Step 2 shows property generalization. Like step 1, the order in which properties appeared was random. Step 3 shows manipulation check. One is category coherence perception(e.g., How similar are professional soldiers to each other?), the other is the estimated frequency for identifying the category's uniqueness(e.g., How many professional soldiers are there per 1,000 population?).

중 하나가, [Property 2]에는 첫 단계(Step 1)에서 기저율을 학습할 때 등장한 한 쌍의 속성 중 다른 하나가 무작위로 제시되었다. 구체적으로 첫 단계에서 소니와 파나소닉의 기저율을 학습했다면, 두 번째 단계에서 [Property 1]에 소니가 등장하고, [Property 2]에 파나소닉이 등장할 수 있고, 반대도 가능했다.

일반화 과제를 수행한 참가자들은 세 번째 단계(Step 3)의 조작점검 과제를 수행하였다. 조작 점검은 범주 응집성이 적절했는지와 범주의 독특성이 적절히 통제되었는지 확인

하기 위해 이루어졌다. Figure 1의 세 번째 단계(Step 3)는 조작 점검과제를 보여준다. 조작점검의 첫 번째 질문은 범주 응집성이 적절히 조작되었는지와 관련된 것으로 '[Category]의 구성원들이 얼마나 유사한가요?'라는 질문에 7점 척도로 응답하는 것이었다(1: 전혀 유사하지 않다, 7: 매우 유사하다).

조작점검의 두 번째 질문은 범주의 독특성이 통제되었는지 확인하기 위한 것으로 [Category]의 구성원이 인구 1,000명 당 몇 명일 것 같은지(추정된 빈도)에 대해 숫자로 응답하는 것이었다. 참가자들은 소수점 첫째 자리까지 응답이 가

Table 1. Materials of Experiment 1(Kim & Lee, 2017).

		Materials
Property		- Credit card: Visa vs. Master - Vegetable: Broccoli vs. cabbage - Electronics brand: Sony vs. Panasonic - Weekly economic magazine: MK economy vs. Economist
	Category	
	Low coherence	Librarian, Private tutor, Village office staff
	High coherence	Professional soldier, Flight attendant, Comedian
Name	Man	Kyung-ho, Min-jun, Sang-geun, Duk-jung, Sung-Gyun, Baek-ho, Ho-sub, Sung-Woo, Chul-su, Hwan-ho
	Woman	Ji-won, Min-ji, So-hee, Na-young, Suh-yun, Yu-na, Eun-ji, Hye-in, Hyun-suh, Ji-hye

능했다. 참가자들은 자기 속도(self-pace)로 6가지 범주에 대한 응답을 반복하였고, [Category]에 등장하는 범주의 순서는 무작위였다. 참가자들이 실험 1의 모든 절차를 진행하는데 걸린 시간은 약 10분이었다.

(인구 1,000명 당 추정 빈도)에서는 차이가 없음을 확인하였다, $t(199) = .470, p = .639$. 이는 본 연구의 범주 응집성 조작이 정상적으로 이루어졌음과 범주 독특성 통제가 적절하였음을 보여준다. 즉 이후 분석에서 관찰될 효과는 범주 독특성의 효과가 아닌, 범주 응집성의 효과로 볼 수 있다.

결과 및 논의

조작점검

범주 응집성을 적절히 조작했는지와 범주 독특성이 적절히 통제되었는지 확인하기 위해 조작점검 문항에 대한 분석을 수행하였다. Table 2는 실험 1의 조작점검 결과를 보여준다. Table 2에서 확인할 수 있듯이 응집성이 높은 범주에서 지각된 응집성($M = 5.08, SD = .85$)이 낮은 범주에서 지각된 응집성($M = 3.79, SD = 1.25$)보다 강한 반면, $t(199) = 12.037, p < .001$, 응집성이 높은 범주($M = 3.50, SD = .97$)와 낮은 범주($M = 3.46, SD = .95$)에서 지각된 독특성

속성과 성별 효과 점검

본 연구의 문제와 관련이 없지만, 속성 일반화에 영향을 미칠 가능성이 있는 요인인 속성과 성별의 효과를 검증하기 위해 속성 4 (참가자간: 신용카드 vs. 채소 vs. 브랜드 vs. 경제 주간지) × 성별 2 (참가자간: 남 vs. 여) × 속성 기저율 2 (참가자간: 30% vs. 70%) × 범주 응집성 2 (참가자내: 낮음 vs. 높음)가 속성 일반화에 미치는 효과에 대한 혼합변량분석(mixed ANOVA)을 수행하였다.

결과적으로 속성의 주효과, $F(3, 196) = .732, p = .534$, 성별의 주효과, $F(1, 198) = .698, p = .405$, 속성과 성별의

Table 2. Manipulation check of Experiment 1. The results show that perceived coherence in the highly coherent categories was stronger than that in the lower categories. There was no difference in uniqueness(estimated frequency per 1,000 population) between the highly cohesive category and the low category.

Category	High Coherence				Category	Low Coherence			
	Coherence (1-7)		Uniqueness (Estimated frequency per 1,000 population)			Coherence (1-7)		Uniqueness (Estimated frequency per 1,000 population)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Professional soldier	5.10	1.43	3.51	1.63	Librarian	3.80	2.08	3.52	1.63
Flight attendant	5.01	1.42	3.59	1.73	Private tutor	3.86	2.13	3.63	1.73
Comedian	5.16	1.42	3.42	1.73	Village office staff	3.73	2.02	3.24	1.67
All	5.08 ^{a)}	.85	3.50 ^{b)}	.97	All	3.79 ^{a)}	1.25	3.46 ^{b)}	.95

a) $p < .001$

b) $p = .639$

이원상호작용, $F(3, 194) = .395, p = .757$, 속성, 성별, 그리고 나머지 요인들의 삼원상호작용 및 사원상호작용이 속성 일반화에 미치는 효과는 모두 관찰되지 않았다, $F_s < 3.1, p_s > .08$. 따라서 이후의 분석에서 속성과 성별은 고려하지 않을 것이다.

속성 일반화

연구문제 검증을 위해 속성 기저율 2 (참가자간: 30% vs. 70%) × 범주 응집성 2 (참가자내: 낮음 vs. 높음)가 속성 일반화에 미치는 효과를 확인하기 위해 혼합변량분석(mixed ANOVA)을 시행하였다. 먼저 참가자간 요인인 속성 기저율의 주효과를 관찰할 수 있었다, $F(1, 198) = 36.390, p < .001, \eta^2 = .16$. 즉 기저율 30%($M = 50.3\%, SD = 11.6\%$)의 속성에 대한 일반화가 기저율 70%($M = 39.8\%, SD = 12.7\%$)의 속성에 대한 일반화보다 강했다, $t(198) = 6.080, p < .001$. 이는 환경에서 드물게 관찰되는 속성(예: 테러)이 특정 집단(예: 이슬람교인)에서 반복적으로 관찰되면, 그

속성이 해당 집단 전체에서 발견될 것이라고 추론하는 정도가 강해질 수 있음을 관찰한 선행연구(독특성 효과: distinctiveness effect)와 일치하는 결과이자 가설A를 지지하는 결과이다(Bargh, Chen, & Burrows, 1996; Nelson & Miller, 1995).

다음으로 참가자내 요인인 범주 응집성의 주효과를 확인하였다, $F(1, 199) = 261.111, p < .001, \eta^2 = .57$. 즉 범주 응집성이 높은 범주($M = 52.6\%, SD = 16.4\%$)에 대한 일반화가 낮은 범주($M = 37.4\%, SD = 14.3\%$)에 대한 일반화보다 강하게 나타났다, $t(199) = 13.577, p < .001$. Table 3은 범주 응집성의 주효과를 요약한 것이다. 이는 범주 응집성이 높을수록 범주 구성원들이 서로 유사하고, 균질적이기에 다른 범주로부터 구분하기 쉽고, 이에 따라 응집성이 높은 범주가 낮은 범주보다 속성 일반화가 강하게 발생한다는 선행연구(coherent effect)와 일치하는 결과이자 가설B를 지지하는 결과이다(Patalano & Ross, 2007).

아울러 범주 응집성과 속성 기저율의 상호작용 효과를 관

Table 3. Summary of coherence effect of Experiment 1

High coherence	Property generalization(%)		Low coherence	Property generalization(%)	
	M	SD		M	SD
Professional soldier	54.7%	20.0%	Librarian	37.1%	16.7%
Flight attendant	50.5%	19.3%	Private tutor	36.7%	17.0%
Comedian	52.6%	21.1%	Village office staff	38.5%	17.6%
All	52.6% ^{a)}	16.4%	All	37.4% ^{a)}	14.3%

^{a)} $p < .001$

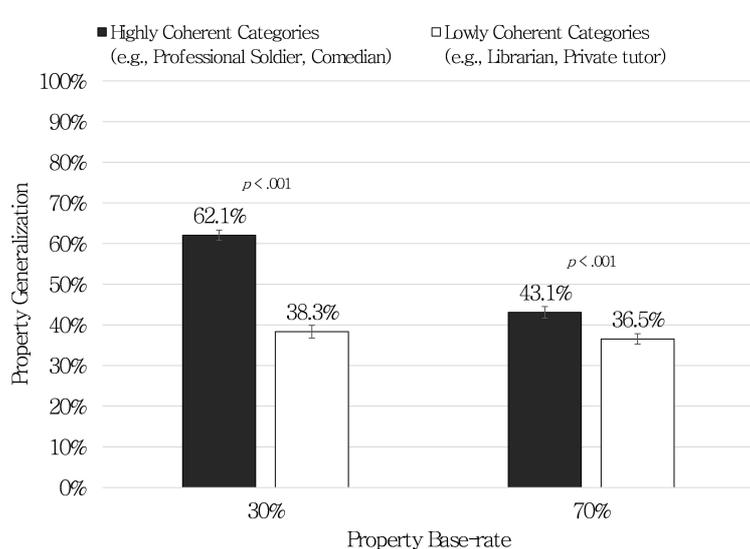


Figure 2. Two-way interaction between category coherence(high vs. low) and property base-rate(30% vs. 70%) in Experiment 1. Error bars indicate standard error of the means.

찰할 수 있었다, $F(1, 197) = 83.901, p < .001, \eta^2 = .30$. 구체적으로 속성 기저율이 30%일 때는 응집성이 높은 범주 ($M = 62.1\%, SD = 12.7\%$)에서의 일반화가 낮은 범주($M = 38.3\%, SD = 15.7\%$)에서의 일반화보다 강해지는 응집성 효과가 강하게 나타났지만, $t(99) = 14.216, p < .001$, 속성 기저율 70%일 때는 응집성이 높은 범주($M = 43.1\%, SD = 14.1\%$)와 낮은 범주($M = 36.5\%, SD = 12.7\%$) 사이의 응집성 효과가 줄어들었다, $t(99) = 7.691, p < .001$. Figure 2는 응집성과 기저율의 상호작용을 보여준다. 이는 가설C를 지지하는 결과이다.

이 상호작용은 환경에서 드물게 관찰되는 속성이 응집성이 강한 범주에서 반복적으로 관찰될 경우, 사람들은 해당 속성을 그 범주가 가진 본질로 판단하는 것과 관련이 있는 것으로 보인다(Nelson & Klutas, 2000; Nelson & Miller, 1995). 그러나 환경에서 자주 관찰되는 속성이 응집성이 강한 범주에서 반복적으로 관찰된다고 해서 사람들이 해당 속성을 그 범주가 가진 본질로 판단하진 않는 듯하다.

실험 2

실험 1은 속성 기저율 정보를 사례를 통해 습득한 후, 속성 일반화 과제를 수행하였다. 그러나 현실에서 속성 기저율 정보를 획득하는 방법이 사례를 하나씩 확인하는 것만 있는 것은 아니며(Heinström, 2006), 신문, 보고서, 오픈소스 데이터 검색 등을 통해 기저율 정보를 명시적으로 획득하는 경우도 있다(Patalano et al., 2006). 예를 들어, 사람들은 실험 1처럼 경호는 비자카드를 좋아하고, 은지는 마스터 카드를 좋아한다는 것을 경험을 통해 알 수도 있지만(Patalano & Ross, 2007), 신문에서 비자카드의 시장 점유율이 30%이고, 마스터 카드의 시장 점유율은 70%라는 기사를 보게 될 수도 있다(Patalano et al., 2006).

이처럼 기저율 정보 습득 방법이 다양하다는 것은 실험 1에서 관찰한 결과의 일반화 가능성을 증진하기 위한 별도의 연구가 필요함을 함의한다. 이러한 맥락에서 이루어진 실험 2는 실험 1에서 적용하지 않은 기저율 정보 습득 방법을 적용할 때도 여전히 실험 1에서 관찰한 것과 같은 범주 응집성 효과, 응집성과 기저율의 상호작용 효과가 나타날 것인지 확인하기 위해 이루어졌다. 구체적으로 실험 2는 속성 기저율(30% vs. 70%)을 명시적으로 습득(예: 사람들의 30% 소니를 선호)하는 것과 범주 응집성(낮음 vs. 높음)이 속성 일반화에 미치는 효과를 확인하려는 목적으로 이루어졌다.

실험 2에서 이를 확인하는 것은 선행연구의 발견을 다른

맥락에서 확인한다는 측면에서 이론적으로 중요하다. 부연하자면, 속성 기저율을 50%로 설정한 선행연구는 사람들이 속성 기저율 50%를 (현 연구의 실험 1처럼) 경험적으로 습득할 경우에는 범주 응집성 효과가 나타나지만, 속성 기저율 50%를 (현 연구의 실험 2처럼) 명시적으로 습득하면 범주 응집성 효과가 사라지고, 대부분의 사람들이 기저율 50%에 입각하여 속성이 나타날 확률을 추론하는 것으로 나타난 바 있다(Kim & Lee, 2017).

이러한 발견의 연결선상에서 볼 때, 현 연구의 실험 1은 기저율 30% 속성과 기저율 70% 속성 정보를 경험적으로 습득할 때도 (선행연구처럼) 기저율 50%를 경험적으로 습득할 때와 유사한 범주 응집성 효과가 나타남을 확인했다고 볼 수 있다. 아울러 지금부터 이루어질 실험 2를 통해서도 기저율 30% 속성과 기저율 70% 속성에 대한 정보를 명시적으로 습득할 때, 사람들이 기저율에 입각하여 속성이 나타날 확률을 추론할 것인지, 아니면 여전히 실험 1과 같은 경향성을 보이면서 속성이 나타날 확률을 추론할 것인지 확인할 수 있을 것이다.

방 법

설계 및 참가자

실험 2는 기저율 2 (참가자간: 30% vs. 70%) × 범주 응집성 2 (참가자내: 낮음 vs. 높음)이 속성 일반화에 미치는 효과에 대한 혼합설계(mixed design)로 구성되었다. 실험 2를 위해 20세부터 26세 사이($Mean\ age = 22.85, SD = 1.92$)의 서울 소재 대학교 학부생 200명(남: 93명, 여: 107명)이 참여하였다. 참가자들의 절반은 기저율 30% 조건에 다른 절반은 70% 조건에 무작위로 할당되었다. 참가자들에게는 2,000원이 지급되었다.

기구와 재료

실험 2의 기구와 재료는 전반적으로 실험 1과 동일하였다(Table 1). 단, 실험 2는 한 사례 씩 경험하면서 기저율을 학습하지 않고, 명시적으로 기저율을 제시했기 때문에 실험 1에서 사용했던, 20명의 인명(Name)은 필요하지 않았고, 결과적으로 인명은 사용하지 않았다.

절차

기저율 습득방식이 명시적으로 바뀐 것을 제외한 나머지 실험 2의 절차는 실험 1과 동일하였다. Figure 3은 실험 2의 절차를 보여준다. 실험 2에서 달라진 기저율 습득 절차는

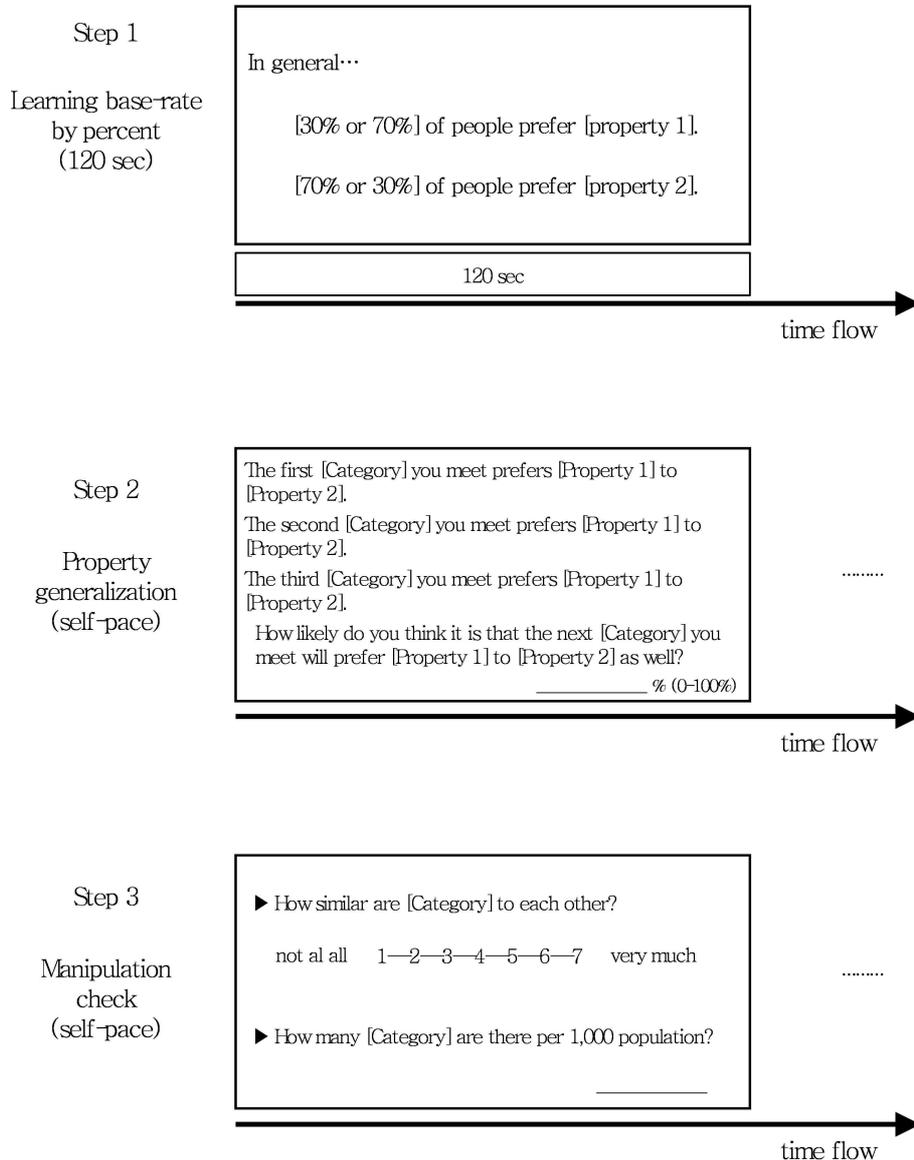


Figure 3. Procedure and materials of Experiment 2. Step 1 shows base-rate learning. In step 1, participants have explicitly confirmed the general property base-rate through percentage information. In this case, if 30% of the base-rate is on the top row, 70% base-rate is displayed on the bottom row, and 30% base-rate is displayed on the bottom row when 70% base-rate is on the top row. Also, which properties appeared was random. Step 2 shows property generalization. Like step 1, the order in which properties appeared was random. Step 3 shows manipulation check. One is category coherence perception(e.g., How similar are librarians to each other?), the other is the estimated frequency for identifying the category's uniqueness(e.g., How may librarians are there per 1,000 population?).

Figure 3의 Step 1에 나타나 있다. Figure 3에서 확인할 수 있듯이 참가자들은 화면에 나타는 기저율 정보를 120초간 확인하였다. 기저율 정보를 확인한 시간을 120초로 통제할 이유는 실험 1에서 기저율 정보를 확인하는데 걸린 시간과 일치시킴으로써 기저율 정보 확인 시간을 통제하기 위함이다.

참가자들은 Step 1의 기저율 정보 제시는 두 줄로 제시되었는데, 30%가 윗줄에 등장할지 70%가 윗줄에 등장할지, 네 가지 속성(신용카드 vs. 채소 vs. 브랜드 vs. 경제 주간지) 중 어떤 것이 등장할지, 선택된 속성에 있는 두 가지 세부

속성 무엇이 윗줄에 등장하고, 아랫줄에 등장할지는 모두 무작위였다. 예를 들어, 네 가지 속성 중 윗줄에서 [30%]라고 제시되면, 아랫줄에서는 [70%]라고 제시되었고, 윗줄에서 [70%]라고 제시되면, 아랫줄에서는 [30%]라고 제시되었다. 또한 윗줄에서 전자제품 브랜드 속성이 선택되어 [소니]가 제시되면, 아랫줄에서는 [파나소닉]이 제시되었고, 윗줄에서 신용카드 속성이 선택되어 [마스터]가 제시되면, 아랫줄에서는 [비자]가 제시되었다. 이를 제외한 나머지 절차는 실험 1과 동일하였고, 참가자들이 실험 2의 모든 절차를 진행하는

데 걸린 시간은 약 10분이었다.

결과 및 논의

조작점검

범주 응집성을 적절히 조작했는지와 범주 독특성이 적절히 통제되었는지 확인하기 위해 조작점검 문항에 대한 분석을 수행하였다. Table 4는 실험 2의 조작점검 결과를 보여준다. Table 4에서 확인할 수 있듯이 응집성이 높은 범주에서 지각된 응집성($M = 5.08, SD = .83$)이 낮은 범주에서 지각된 응집성($M = 3.54, SD = .97$)보다 강한 반면, $t(199) = 16.881, p < .001$, 응집성이 높은 범주($M = 2.94, SD = .78$)와 낮은 범주($M = 3.04, SD = .81$)에서 지각된 독특성(인구 1,000명 당 추정 빈도)에서는 차이가 없음을 확인하였다, $t(199) = 1.300, p = .195$. 이는 본 연구의 범주 응집성 조작이 정상적으로 이루어졌음과 범주 독특성 통제가 적절하였음을 보여준다. 즉 이후 분석에서 관찰될 효과는 범주 독특성의 효과가 아닌, 범주 응집성의 효과로 볼 수 있다.

속성과 성별 효과 점검

본 연구의 문제와 관련이 없지만, 속성 일반화에 영향을 미칠 가능성이 있는 요인인 속성과 성별의 효과를 검증하기 위해 속성 4 (참가자간: 신용카드 vs. 채소 vs. 브랜드 vs. 경제 주간지) × 성별 2 (참가자간: 남 vs. 여) × 속성 기저율 2 (참가자간: 30% vs. 70%) × 범주 응집성 2 (참가자내: 낮음 vs. 높음)가 속성 일반화에 미치는 효과에 대한 혼합변량분석(mixed ANOVA)을 수행하였다.

결과적으로 속성의 주효과, $F(3, 196) = 1.472, p = .224$, 성별의 주효과, $F(1, 198) = .601, p = .439$, 속성과 성별의 이원상호작용, $F(3, 194) = 2.195, p = .090$, 속성, 성별, 그리고 나머지 요인들의 삼원상호작용 및 사원상호작용이 속성 일반화에 미치는 효과는 모두 관찰되지 않았다, $F_s < 1.9, p_s > .13$. 따라서 이후의 분석에서 속성과 성별은 고려하지 않을 것이다.

속성 일반화

연구문제 검증을 위해 속성 기저율 2 (참가자간: 30% vs. 70%) × 범주 응집성 2 (참가자내: 낮음 vs. 높음)가 속성 일반화에 미치는 효과를 확인하기 위해 혼합변량분석(mixed ANOVA)을 시행하였다. 먼저 참가자간 요인인 속성 기저율의 주효과를 관찰할 수 있었다, $F(1, 198) = 55.002, p < .001, \eta^2 = .22$. 즉 기저율 30%($M = 52.6\%, SD = 11.8\%$)의 속성에 대한 일반화가 기저율 70%($M = 39.3\%, SD = 13.5\%$)의 속성에 대한 일반화보다 강했다, $t(198) = 7.434, p < .001$. 이는 일상에서 경험하기 어려운 속성(예: 범죄)이 특정 집단(예: 흑인)에서 반복 관찰되면, 그 속성을 해당 집단 전체로 일반화하는 정도가 강해질 수 있음을 관찰한 선행연구와 일치하는 결과이자 가설A를 지지하는 결과이다 (Bargh et al., 1996; Nelson & Miller, 1995).

다음으로 참가자내 요인인 범주 응집성의 주효과를 확인하였다, $F(1, 199) = 183.501, p < .001, \eta^2 = .48$. 즉 범주 응집성이 높은 범주($M = 52.1\%, SD = 18.1\%$)에 대한 일반화가 낮은 범주($M = 39.6\%, SD = 14.8\%$)에 대한 일반화보다 강하게 나타났다, $t(199) = 10.679, p < .001$. Table

Table 4. Manipulation check of Experiment 2. The results show that perceived coherence in the highly coherent categories was stronger than that in the lower categories. There was no difference in uniqueness(estimated frequency per 1,000 population) between the highly cohesive category and the low category.

Category	High Coherence				Category	Low Coherence			
	Coherence (1-7)		Uniqueness (Estimated frequency per 1,000 population)			Coherence (1-7)		Uniqueness (Estimated frequency per 1,000 population)	
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD
Professional soldier	5.01	1.43	2.94	1.39	Librarian	3.57	1.66	3.09	1.46
Flight attendant	5.20	1.46	2.90	1.41	Private tutor	3.57	1.72	2.97	1.44
Comedian	5.04	1.42	3.00	1.41	Village office staff	3.49	1.71	3.08	1.37
All	5.08 ^{a)}	.83	2.94 ^{b)}	.78	All	3.54 ^{a)}	.97	3.04 ^{b)}	.81

a) $p < .001$

b) $p = .195$

Table 5. Summary of coherence effect of Experiment 2.

High coherence	Property generalization(%)		Low coherence	Property generalization(%)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>		<i>M</i>	<i>SD</i>
Professional soldier	53.9%	21.1%	Librarian	41.9%	18.6%
Flight attendant	50.7%	19.9%	Private tutor	40.9%	19.3%
Comedian	51.8%	21.7%	Village office staff	36.2%	17.4%
All	52.1% ^{a)}	18.1%	All	39.6% ^{a)}	14.8%

^{a)} $p < .001$

5는 범주 응집성의 주효과를 요약한 것이다. 이는 범주 응집성이 높을수록 속성 일반화가 강하게 발생한다는 선행연구(coherent effect)와 일치하는 결과이자 가설B를 지지하는 결과이다(Patalano & Ross, 2007).

아울러 범주 응집성과 속성 기저율의 상호작용 효과를 관찰할 수 있었다($F(1, 197) = 122.229, p < .001, \eta^2 = .38$). 구체적으로 속성 기저율이 30%일 때는 응집성이 높은 범주($M = 63.9%, SD = 13.5%$)에서의 일반화가 낮은 범주($M = 41.2%, SD = 15.7%$)에서의 일반화보다 강해지는 응집성 효과가 강하게 나타났지만, $t(99) = 13.075, p < .001$, 속성 기저율 70%일 때는 응집성이 높은 범주($M = 40.4%, SD = 14.1%$)와 낮은 범주($M = 38.1%, SD = 13.6%$) 사이의 응집성 효과가 줄어들었다, $t(99) = 3.673, p < .001$. Figure 4는 응집성과 기저율의 상호작용을 보여준다. 이는 가설C를 지지하는 결과이다.

이 상호작용은 일상에서 관찰하기 어려운 속성이 응집성

이 높은 범주에서 반복 관찰될 경우, 사람들은 그 속성을 그 범주가 가진 본질로 판단하는 것과 연관성이 있어 보인다(Nelson & Klutas, 2000; Nelson & Miller, 1995). 하지만 일상에서 쉽게 관찰되는 속성이 응집성이 강한 범주에서 반복 관찰된다고 하여 사람들이 그 속성을 그 범주가 가진 본질로 판단하진 않는 듯하다.

추가적으로 실험 2는 기저율이 낮은 속성(30%)과 높은 속성(70%)은 기저율을 사례를 통해 경험적으로 습득하거나(실험 1), 퍼센트를 통해 명시적으로 습득하거나(실험 2) 관계없이 범주 응집성의 효과, 기저율의 효과, 응집성과 기저율의 상호작용이 나타남을 보여주었다. 이는 기저율을 50%로 통제된 연구에서 관찰된 현상과 다른 새로운 발견이다. 구체적으로 기저율을 50%로 통제된 연구에서는 오직 기저율을 사례를 통해 습득했을 때만, 범주 응집성의 효과가 나타났고, 기저율 정보를 명시적으로 제시했을 때는 기저율에 입각하여 판단하면서 범주 응집성의 효과가 나타나지 않았다(Kim &

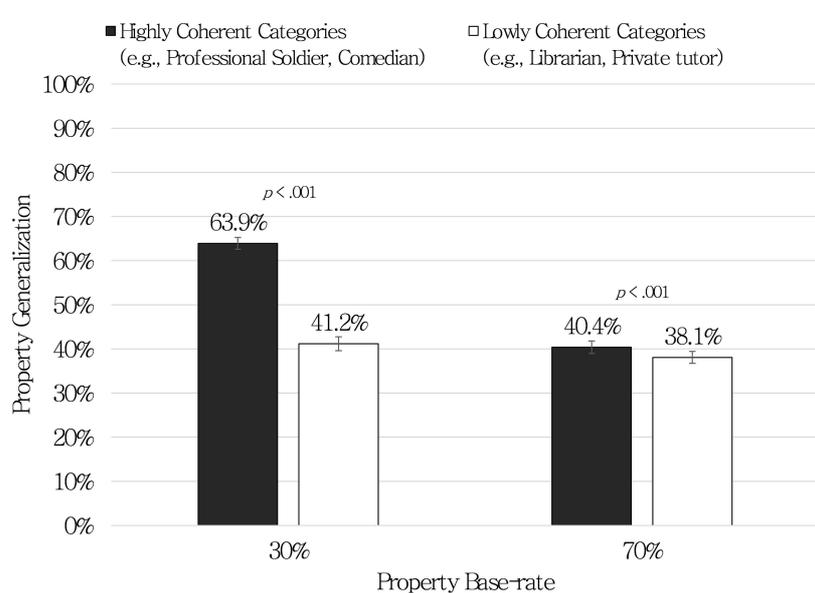


Figure 4. Two-way interaction between category coherence(high vs. low) and property base-rate(30% vs. 70%) in Experiment 2. Error bars indicate standard error of the means.

Lee, 2017).

그러나 실험 2는 기저율을 명시적으로 제시했음에도 불구하고, 범주 응집성의 효과가 나타났고, 사람들이 30%의 기저율과 70%의 기저율 대로 판단한 것이 아니라, 30% 기저율인 속성에 대해 강하게 일반화하고, 70% 기저율인 속성에 대해 약하게 일반화하는 기저율의 효과도 나타났다. 또한 30%의 속성일 때는 범주 응집성이 속성 일반화에 미치는 효과가 더 강해는 반면, 70%의 속성일 때는 범주 응집성이 속성 일반화에 미치는 효과가 다소 약해지는 상호작용까지 관찰하였다. 이에 대해서는 종합논의에서 더 자세히 설명하겠다.

종합논의

범주 응집성의 효과와 관련된 선행연구들은 속성의 기저율을 50%로 통제된 후, 범주 응집성이 높을 때가 낮을 때보다 속성 일반화가 강해지는 현상을 발견해왔다. 본 연구는 이러한 선행연구에서 한 걸음 더 나아가 속성 기저율을 30% 혹은 70%로 조작했을 때 여전히 범주 응집성 효과가 나타나는지, 속성 기저율 자체가 속성 일반화에 미치는 효과는 없는지, 응집성과 기저율의 상호작용은 없는지 확인하기 위해 진행되었다.

이를 확인하기 위한 실험 1은 속성 기저율 정보(30% vs. 70%)를 사례를 통해(case-by-case) 학습한 후, 응집성이 높은 범주(예: 직업 군인, 승무원, 코미디언)와 낮은 범주(예: 사서, 과외교사, 동사무소 직원)에서 해당 속성에 대한 일반화가 어떻게 달라지는지 관찰하였다. 결과적으로 범주 응집성이 높은 범주에서의 일반화가 낮은 범주에서의 일반화보다 강해지는 응집성 효과를 확인하였고, 기저율 30%의 속성에 대한 일반화가 기저율 70%의 속성에 대한 일반화보다 강해지는 기저율 효과(base-rate effect)를 관찰했을 뿐 아니라, 기저율 30% 조건에서의 범주 응집성 효과가 70% 조건에서의 범주 응집성 효과보다 더 뚜렷해지는 상호작용도 확인할 수 있었다(Figure 2). 즉 가설A(기저율의 주효과), 가설B(범주 응집성의 주효과), 가설C(기저율과 응집성의 상호작용)는 모두 지지되었다.

이어지는 실험 2는 속성 기저율 정보를 사례를 통해 학습하지 않고, 신문이나 보고서처럼 확률(percent)로 제시한 후, 실험 1과 동일한 속성 일반화 과제를 진행하였다. 이는 속성 기저율 50%를 확률로 명시할 때는 사람들이 주어진 확률에 입각하여 추론(참가자 대부분이 속성이 나타날 가능성을 50%라고 응답함)한다는 선행연구의 결과가 기저율을 30%와

70%로 조작한 본 연구에도 적용될지 확인하기 위한 것이었다(Kim & Lee, 2017). 결과적으로 실험 2는 실험 1과 동일한 양상으로 참가자들이 반응함을 확인하면서 기저율 30%와 기저율 70% 조건에서 속성 기저율을 확률로 명시한다고 하여 사람들이 그 기저율대로 판단하지 않는다는 것을 확인할 수 있었다(Figure 4). 즉 실험 1과 마찬가지로 가설A(기저율의 주효과), 가설B(범주 응집성의 주효과), 가설C(기저율과 응집성의 상호작용)는 모두 지지되었다.

본 연구에서 범주 응집성 효과가 관찰된 이유에 대해서는 몇 가지 근거가 존재한다. 첫째, 응집성이 높은 범주는 낮은 범주보다 정보 제공력(informativeness)이 강하다(Patalano et al, 2006). 정보 제공력이란, 쉽게 식별할 수 있는 정보들이 있는지에 대한 개념인데, 본 연구에서 사용한 응집성이 높은 범주인 직업 군인, 승무원은 복장, 행동, 몸짓, 말투가 유사하기에 다른 범주로부터 쉽게 식별할 수 있다. 그러나 과외교사, 동사무소 직원은 이러한 식별 가능한 정보가 적은 편이다.

둘째, 응집성이 높은 범주는 낮은 범주보다 지각된 본질성(perceived inherence)이 강하다(Patalano et al, 2006). 지각된 본질성이란, 해당 범주의 구성원이 되기 위한 특별한 본질이 있을 것이라는 판단을 말한다. 예를 들어, 코미디언은 아무나 할 수 없고, 이 직업을 하기 위해서는 타고난 무언가가 있어야 한다고 생각하기 마련인데, 이런 추론은 코미디언에 대한 응집성을 높게 지각하게 만드는 것과 관련성이 높다(Kim & Lee, 2017).

이렇게 정보 제공력과 본질성 지각이 강한 응집성이 높은 범주에서 특정한 선호가 반복관찰 되면, 이는 우연히 나타난 선호가 아니라, 해당 범주가 가진 본질성 특성에 의한 선호라고 추론하게 될 가능성이 높고, 이는 본 연구에서 강한 일반화(generalization)로 나타난 것으로 보인다. 반면, 응집성이 낮은 범주에서 특정한 선호가 반복 관찰 되면, 이는 특별한 이유가 있어서라기보다 우연일 가능성이 높다고 추론할 가능성이 높고, 이는 본 연구에서 약한 일반화로 나타난 것으로 보인다.

본 연구에서 30%라는 비교적 낮은 기저율에서 속성 일반화가 강해지고, 70%라는 비교적 높은 기저율에서 속성 일반화가 약해진 기저율의 효과가 나타난 이유에 대해서도 설명이 필요하다. 선행연구에 따르면, 악어를 반려동물로 키우거나, 스카이다이빙을 취미로 하는 것과 같이 비교적 드물게 관찰되는 속성이 어떤 사람에게 관찰될 경우 이는 우연이 아니라, 그 사람의 본질과 관련될 것이라고 추론하는 경향이 있다(Nelson & Klutas, 2000; Nelson & Miller, 1995).

이는 본 연구의 기저율 30% 속성이 사람들에게 드물게 관찰되는 속성이라고 인식되었고, 이렇게 드문 속성이 특정 범주에서 반복 관찰되면, 해당 속성을 그 범주의 본질이라고 판단했을 가능성이 있음을 보여준다. 이러한 추론은 기저율 30%의 속성이 특정 범주에서 반복 관찰될 때는 다음에도 또 동일한 속성이 관찰될 가능성이 높다고 추론하는 결과로 나타난 것으로 보인다.

반면, 음악 감상처럼 일상에서 자주 관찰되는 속성이 어떤 사람에게 관찰될 경우에는 이를 그 사람의 본질과 연관시키지 않는다. 이는 본 연구의 기저율 70% 속성이 사람들에게 자주 나타나는 속성이라고 인식되었고, 이렇게 자주 관찰되는 속성이 특정 범주에서 반복 관찰되는 것은 그저 우연이라고 판단되었을 가능성이 있고, 이에 따라 다음에는 반복 관찰된 속성이 또 나타날 확률은 적고, 다른 속성이 관찰될 가능성이 높다고 추론으로 이어졌을 수 있으며, 이것이 바로 본 연구에서 관찰한 결과이다.

끝으로 범주 응집성과 기저율의 상호작용에 대한 논의가 필요하다. 먼저 기저율 30% 조건에 응집성 효과가 더 강해진 것은 응집성 효과와 범주 응집성 효과가 겹쳐진 결과로 보인다. 즉 비교적 드물기에 어떤 집단이나 사람에게 나타날 경우, 본질로 여겨질 수 있는 속성이 직업 군인, 승무원, 코미디언같은 응집성이 높은 범주에서 세 번이나 반복 관찰되었기에 해당 속성이 또 나타날 확률을 높게 추정하였다. 그러나 응집성이 낮은 범주에서 기저율 30%의 속성이 반복 관찰되는 것은 우연 혹은 예외적인 현상으로 간주했을 가능성이 높다. 이는 응집성이 낮은 범주에서 세 번이나 관찰된 기저율 30%의 속성이 다시 관찰되긴 힘들 것 같다고 추정한 것에 드러나 있다.

다음으로 기저율 70%의 속성이 높은 응집성을 가진 범주에서 세 번 연속 관찰될 때, 다음에도 해당 속성이 또 나타날 것이라는 추론이 응집성이 낮은 범주에서 동일한 속성이 세 번 연속 관찰될 때보다 유의하게 강했지만, 기저율 30% 조건의 높은 응집성 조건 만큼은 아니었다. 이는 높은 기저율의 속성은 사람들이 전반적으로 선호하는 속성이기에 특별하게 여겨지지 않고, 세 번 연속으로 나타난 후에는 확률적으로 다른 속성이 한 번 정도 나올 때가 되었다고 추론한데 따른 것으로 보인다. 이는 기저율 70%의 속성 조건에서 범주 응집성의 효과가 전반적으로 감소한 것에 드러나 있다.

시사점

본 연구에서 응집성이 높은 범주보다 낮은 범주에서 속성

일반화가 강해지는 응집성 효과를 관찰한 것은 동일한 효과를 관찰했던 선행연구들을 재검증했다는 측면에서 중요하다 (Patalano et al., 2006; Patalano & Ross, 2007). 또한 그동안 서양 문화권에서 주로 관찰된 범주 응집성 효과를 동양 문화권에서 관찰했다는 것은 범주 응집성 효과가 문화보편적인 현상일 가능성을 시사한다(Kim & Lee, 2017).

본 연구는 범주 응집성의 효과에만 주목해온 선행연구에서 한 걸음 나아가, 속성 기저율의 효과를 관찰했다는 측면에서 이론적으로 중요하다. 예를 들어, 선행연구들은 비자카드를 선호하는 사람도 인구의 50%, 마스터 카드를 선호하는 사람도 인구의 50%로 제시하면서 기저율을 통제하였고, 그 후 비자 혹은 마스터 카드가 특정 범주 구성원에게 반복 관찰될 때, 다음에 만난 새로운 범주 구성원에게서도 그러한 선호가 관찰될지 평가하게 하였고, 이 때 범주 응집성의 효과를 관찰하였다.

그러나 선행연구들에서 사용한 기저율 50%, 즉 동전의 앞면과 뒷면이 중 어느 것이 나올 것인지와 같은 우연에 입각한 확률 정보는 사실상 아무런 정보를 주지 않는 ‘빈 속성 (blank property)’로 보는 것이 타당하다(Osherson et al., 1990; Sloman, 1993). 그리고 속성 자체가 나타날 확률은 반반씩 동일하기 때문에 결국 정보로서 가치가 있는 것은 범주 밖에 없고, 이에 따라 범주 응집성의 효과가 나타났다는 잠재적 비판도 피하기 어렵다. 사람들의 선호가 정확하게 50%씩 나뉘는 상황은 일상적이지 않으며, 더 선호하는 속성과 덜 선호하는 속성이 있게 마련이다.

이러한 선행연구들은 사회적 범주의 응집성이 사람들의 추론에서 가장 비중 있게 고려되는 단서라는 인상을 준 것도 사실이다. 그러나 현 연구는 기저율에 차이(30% vs. 70%)가 있음을 알게 된 사람들은 범주만 고려하는 것이 아니라, 기저율을 함께 고려하여 추론한다는 것을 보여주었다. 범주 응집성과 속성 기저율의 상호작용은 사람들이 이 모든 정보를 함께 고려하여 추론했다는 것을 보여주는 증거이다.

본 연구는 속성 기저율을 경험적으로 습득하면, 추론에서 기저율 정보를 사용하지 않는다고 결론 내린 선행연구가 상황을 지나치게 단순화했다는 것을 보여준다는 측면에서도 중요하다(Christensen-Szalanski & Beach, 1982; Goodie & Fantino, 1995). 부연하면, 사람들은 경험적으로 기저율을 습득했을 경우, 기저율을 정보를 사용하지 않는 것이 아니라, 기저율을 추론에 반영할 만큼 중요하지 아닌지 고려하고, 기저율에 별 차이가 없어 추론에 영향을 미치지 않는다면 그때 무시한다.

그러나 본 연구의 실험 1처럼 기저율을 경험적으로 습득

했음에도 불구하고, 한 속성이 다른 속성보다 많다 혹은 적다는 것을 확인하게 되면, 이를 염두에 두고 추론에 활용한다. 구체적으로 응집성이 높은 범주에서 낮은 기저율의 속성이 나타나면 더 강하게 일반화하는 근거 자료로 활용하고, 응집성이 높은 범주에서 높은 기저율의 속성이 나타나면 약하게 일반화하는 근거로 활용하는 것이다.

본 연구는 기저율을 언어적으로 제시하면, 기저율을 있는 그대로 사용한다는 연구와도 다르다(Gigerenzer, Hell, & Blank, 1988). 실험 2에서 확인한 것처럼 사람들은 기저율 30%를 언어적으로 확인했다고, 30%를 그대로 사용하여 추론하지 않고, 70%를 명시된 문자로 확인했다고, 70%를 문자 그대로 사용하여 추론하지 않는다. 30%의 속성이 응집성이 높은 범주에서 반복 관찰되면 30%의 속성이 나올 확률을 높게 추정하지만, 응집성이 낮은 범주에서 반복 관찰되면 다른 속성이 나올 때가 되었다고 판단한다. 또한 70%의 속성이 응집성이 높은 범주에서 반복 관찰될 때와 낮은 범주에서 반복 관찰될 때는 모두 확률이 낮은 속성이 한 번 정도 나올 때가 되었다고 판단한다.

이런 관점에서 볼 때, 사람들의 확률적 추론이 확률 정보를 문자로 명시했는지, 사례를 통해 경험하게 했는지로 구분한 후, 전자에서는 정확하게 확률을 반영하고, 후자에서는 확률을 무시한다는 가설은 현실을 제대로 반영하지 못했을 가능성이 높다. 본 연구는 사람들이 범주와 기저율 정보를 어떤 방식으로 종합하여 확률 추론에 반영하는지 확인함으로써 인간의 정보처리과정에 대한 이해를 한 단계 심화시켰을 뿐 아니라, 연구와 현실 사이의 괴리를 줄이는 것에 공헌했다고 볼 수 있다.

본 연구는 높은 응집성의 범주가 낮은 기저율의 속성과 연합되면 속성 일반화가 강해짐을 확인했다는 것은 고정관념 형성의 측면에서 시사점이 있다. 구체적으로 본 연구는 왜 '이슬람교인은 테러리스트다'라는 고정관념이 쉽게 형성될 수 있는지를 보여준다(Gerges, 2003). 먼저 이슬람교인은 남성의 경우 토브(thobe)를 입고, 머리에 터번(turban)을 쓰고, 여성의 경우 히잡(hijab)이나 니캅(niqab)을 입는다(Rezaei, Kobari, & Salami, 2019).

이러한 복식은 이슬람교인의 응집성 지각을 높이는 단서들이 될 수 있다. 문제는 이렇게 응집성이 높은 이슬람교인들 중 소수가 일상에서 거의 관찰하기 어려운 속성인 테러를 수행한다. 그리고 이러한 사실이 뉴스를 통해 반복적으로 노출된다. 이 과정에서 대중들은 응집성이 높은 이슬람교와 낮은 기저율을 가진 속성을 연합시키게 되고, 결과적으로 이슬람교인은 테러리스트라는 고정관념이 형성된다.

흑인은 범죄자라는 미국인들의 고정관념에도 같은 설명을 할 수 있다(Dixon & Maddox, 2005). 검은 피부색은 그 자체로 현저하고, 응집성이 높은 범주의 특성이 될 수 있는데, 이 사람들에게 대한 범죄관련 뉴스가 언론을 통해 지속적으로 보도되면, 미국인들의 마음에서 응집성이 높은 흑인과 비교적 낮은 기저율을 차지하는 범죄가 연합되어 흑인은 범죄자라는 고정관념이 형성될 수 있다. 국내에 거주하는 외국인이 증가하면서 다문화 사회가 되어가고 있는 한국도 외모가 달라 응집성이 높은 외국인에게 드물게 나타나는 속성을 연합시킴으로써 잘못된 고정관념이 형성되지 않도록 주의를 기울일 필요가 있다(Choi et al., 2019; Kim et al., 2018).

한계와 향후 연구제안

본 연구가 사회적 범주에 대한 속성 일반화 및 고정관념 형성과 관련하여 시사점을 제공함에도 불구하고, 몇 가지 부분에서는 한계가 있으며, 이에 대한 후속 연구가 진행될 필요가 있다. 먼저 본 연구는 (실험 1처럼) 사례를 통해 경험적으로 기저율 정보를 습득할 경우, 실제로 기저율을 정확하게 학습했는지 아니면, 대략 한 속성이 다른 속성보다 많이 나타난다 혹은 적게 나타난다와 같이 추상적인 수준에서 학습했는지 확인하지 못했다. 물론 기저율을 경험적으로 습득한 실험 1과 언어적으로 습득한 실험 2의 결과가 유사했기에 실험 1에서도 기저율을 비교적 정확하게 습득했을 것이라고 예상할 수 있지만, 단순히 속성 기저율에 차이가 있다는 것을 지각한 것일 가능성을 완전히 배제할 수 없기에 향후에 할 필요가 있다.

또한 본 연구는 경험적으로 속성 기저율 정보를 습득하면서 기저율에 차이가 있다고 지각하게 되는 범위가 어디인지 확인하지 못했다. 구체적으로 본 연구는 한 속성은 20명 중 6명에게 나타나고 다른 속성은 20명 중 14명에게 나타나면서 기저율에 차이가 있다는 것이 비교적 명확하게 드러났을 수 있다. 그러나 20명 중 8명이 좋아하고, 20명 중 12명이 좋아하는 것과 같이 속성 기저율 차이가 줄어들 때도 여전히 기저율에 차이가 있다고 느낄 것인지, 아니면 그러한 차이를 감지하지 못할 것인지에 대해서는 확인하지 못했다. 그러나 본 연구를 통해 기저율 차이를 지각하는 것이 속성 일반화에 미치는 효과가 있음이 확인된 만큼, 향후 기저율의 차이를 지각하는 범위를 확인하는 연구가 필요할 것으로 보인다.

아울러 본 연구는 증거가 하나씩 추가될수록 속성 일반화 경향성이 강해진다는 전제 증가 효과(premise monotonicity effect)는 확인하지 못했다(Osherson et al., 1990). 부연하면,

속성 일반화 과제 시 세 명 범주 구성원에게 특정 속성이 세 번 연속 관찰되는 상황을 전제로 제시하였고, 네 번째로 만난 범주 구성원에게도 동일한 속성을 일반화할 수 있을지 질문하였다. 그러나 전제가 한 명일 때, 두 명 일 때, 여섯 명 일 때, 열 명일 때는 어떻게 변화할 것인지에 대해서는 확인하지 못하였다. 그러나 본 연구에서 확인한 속성 기저율과 범주 응집성의 상호작용 효과가 단 한 명의 전제일 때도 나타날 것인지, 그리고 전제가 열 명으로 증가할 때는 양상이 어떻게 달라질 것인지 확인할 수 있다면, 속성 기저율, 범주 응집성, 전제의 증가 간의 상호작용을 확인함으로써 사회적 범주에 대한 속성 일반화에 대한 이해를 심화시키는 것에 기여할 수 있을 것이다.

게다가 본 연구는 속성 기저율 30% 조건과 범주 응집성이 높은 조건이 연합될 때 귀납적 속성 일반화가 가장 강하게 일어나는 근본에 어떤 인지적 기제가 있는지를 확인하지 못했다. 물론 범주 응집성이 높을수록 관찰된 속성이 나타난 이유가 있을 것이라는 지각이 증가한다는 선행연구가 있었고, 이것이 현 연구에서 나타난 현상의 근본 기제일 가능성이 있지만, 경험적으로 검증된 바는 없기에 이에 대한 향후 연구가 진행될 필요가 있다.

추가적으로 실험 2는 연구방법적인 측면에서 잠재적인 비판이 가능하다. 구체적으로 실험 2에서는 참가자들로 하여금 기저율을 묘사하는 문장들을 120초 동안 보게 했는데, 이 시간은 실험 1의 제시 시간에 맞추기 위한 것이긴 하지만, 일반적인 읽기 시간을 고려하면 다소 긴 시간으로 비춰질 수 있다. 또한 이 과정에서 참가자는 (보통보다) 긴 시간 동안 제시되는 문장을 보면서, 이 진술을 외우거나 적극 활용해야 한다는 암시를 받았을 가능성도 완전히 배제하긴 어렵다. 또한 이러한 인지적 과정으로 인해 선행 연구와 달리, 언어적으로 진술된 기저율의 효과가 관찰되었을 가능성이 있다. 이러한 가능성은 후속 연구에서 120초의 제시시간 동안 어떤 인지 과정을 유도하느냐에 따라 본 연구와 상이한 결과가 나오는지 아닌지 확인하는 것이 필요함을 시사한다.

본 연구는 범주 응집성(고 vs. 저), 기저율 습득유형(경험적 vs. 언어적), 기저율 차이(30% vs. 70%)를 통합적으로 다루지 못하였고, 이 세 가지 요인 중 어느 것이 속성 일반화에서 가장 높은 가중치를 발휘하는지도 확인하지 못하였다. 또한 본 연구는 한국 사회에 증가하고 있는 외국인과의 사회적 범주, 정신병을 가진 사람이나 범죄자와 같은 사회적 범주, 유튜브 크리에이터와 같은 새로운 사회적 범주를 다루지 못했다. 끝으로 ‘성실하다’ 혹은 ‘게으르다’와 같이 긍정성과 부정성을 가지는 속성을 활용하지 못했다는 한계도

있다 향후 이러한 한계들을 보완하는 연구들이 진행되길 기대한다.

References

Bar-Hillel, M. (1980). The base-rate fallacy in probability judgments. *Acta Psychologica, 44*, 211-233.

Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 230-244.

Bastian, B., & Haslam, N. (2006). Psychological essentialism and stereotype endorsement. *Journal of Experimental Social Psychology, 42*, 228-235.

Brainard, D. H. (1997). The psychophysics toolbox. *Spatial Vision, 10*, 433-436.

Choi, I. Y., Choi, H. J., Lim, J. H., Jung, S. H., Kim, J. K., & Kim, J. H. (2019). Predictors of life satisfaction among multicultural African families in South Korea. *Journal of Psychology in Africa, 29*, 7-12.

Christensen-Szalanski, J. J., & Beach, L. R. (1982). Experience and the base-rate fallacy. *Organizational Behavior and Human Performance, 29*, 270-278.

Diesendruck, G., & HaLevi, H. (2006). The role of language, appearance, and culture in children's social category based induction. *Child Development, 77*, 539-553.

Dixon, T. L., & Maddox, K. B. (2005). Skin tone, crime news, and social reality judgments: Priming the stereotype of the dark and dangerous black criminal. *Journal of Applied Social Psychology, 35*, 1555-1570.

Gelman, S. A. (2004). Psychological essentialism in children. *Trends in Cognitive Sciences, 8*, 404-409.

Gelman, S. A. (2000). The role of essentialism in children's concepts. In H. W. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior*, Vol. 27(pp. 55-98). San Diego, CA, US: Academic Press.

Gerges, F. A. (2003). Islam and Muslims in the mind of America. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 588*, 73-89.

Gigerenzer, G., Hell, W., & Blank, H. (1988). Presentation and content: The use of base rates as a continuous variable. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 14*, 513-525.

Goodie, A. S., & Fantino, E. (1995). An experientially derived

- base-rate error in humans. *Psychological Science*, 6, 101-106.
- Haslam, N. O. (1998). Natural kinds, human kinds, and essentialism. *Social Research*, 65, 291-314.
- Haslam, N., Bastian, B., & Bissett, M. (2004). Essentialist beliefs about personality and their implications. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30, 1661-1673.
- Haslam, N., Rothschild, L., & Ernst, D. (2000). Essentialist beliefs about social categories. *British Journal of Social Psychology*, 39, 113-127.
- Hegarty, P., & Pratto, F. (2001). The effects of social category norms and stereotypes on explanations for intergroup differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 723-735.
- Heinström, J. (2006). Psychological factors behind incidental information acquisition. *Library & Information Science Research*, 28, 579-594.
- Johansen, M. K., & Kruschke, J. K. (2005). Category representation for classification and feature inference. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 31, 1433-1458.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). On the study of statistical intuitions. *Cognition*, 11, 123-141.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1996). On the reality of cognitive illusions. *Psychological Review*, 103, 582-591.
- Kim, K., Kim, M. J., Kim, M., Ju, S., & Song, E. J. (2018). The effects of multicultural adolescents' trauma and hopelessness on problem behaviors in South Korea. *International Journal of E-Health and Medical Communications*, 9(4), 29-39.
- Kim, S., & Lee, G. H. (2017). Influence of category coherence and type of base-rate acquisition on property generalization. *Acta Psychologica*, 172, 64-70.
- Lee, G., Kim, S., & Li, H. O. (2014). The effect of perceived within-category variability through its examples on category-based inductive generalization. *Korean Journal of Cognitive Science*, 25, 233-257.
- Lee, G., Li, H. O., & Kim, S. (2015). The verification of fundamental mechanism where the perception of product-family influences brand extension evaluation: Mediating effect of the products' feature generalization. *Journal of Marketing Studies*, 23(3), 97-116.
- López, A., Gelman, S. A., Gutheil, G., & Smith, E. E. (1992). The development of category based induction. *Child Development*, 63, 1070-1090.
- Malt, B. C. (1995). Category coherence in cross-cultural perspective. *Cognitive Psychology*, 29, 85-148.
- Markman, A. B., & Ross, B. H. (2003). Category use and category learning. *Psychological Bulletin*, 129, 592-613.
- Medin, D. L. (1989). Concepts and conceptual structure. *American Psychologist*, 44, 1469-1481.
- Medin, D. L., Altom, M. W., & Murphy, T. D. (1984). Given versus induced category representations: Use of prototype and exemplar information in classification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10, 333-352.
- Medin, D. L., Wattenmaker, W. D., & Hampson, S. E. (1987). Family resemblance, conceptual cohesiveness, and category construction. *Cognitive Psychology*, 19, 242-279.
- Murphy, G. L. (2002). *The big book of concepts*. Cambridge, MA, US: MIT Press.
- Murphy, G. L., & Medin, D. L. (1985). The role of theories in conceptual coherence. *Psychological Review*, 92, 289-316.
- Nelson, L. J., & Klutas, K. (2000). The distinctiveness effect in social interaction: Creation of a self-fulfilling prophecy. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 126-135.
- Nelson, L. J., & Miller, D. T. (1995). The distinctiveness effect in social categorization: You are what makes you unusual. *Psychological Science*, 6, 246-249.
- Osherson, D. N., Smith, E. E., Wilkie, O., López, A., & Shafir, E. (1990). Category-based induction. *Psychological Review*, 97, 185-200.
- Patalano, A. L., Chin-Parker, S., & Ross, B. H. (2006). The importance of being coherent: Category coherence, cross-classification, and reasoning. *Journal of Memory and Language*, 54, 407-424.
- Patalano, A. L., & Ross, B. H. (2007). The role of category coherence in experience-based prediction. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 629-634.
- Patalano, A. L., Wengrovitz, S. M., & Sharpes, K. M. (2009). The influence of category coherence on inference about cross-classified entities. *Memory & Cognition*, 37, 21-28.
- Pelli, D. G. (1997). The VideoToolbox software for visual psychophysics: Transforming numbers into movies. *Spatial Vision*, 10, 437-442.
- Peker, M., Crisp, R. J., & Hogg, M. A. (2010). Predictors of ingroup projection: The roles of superordinate category coherence and complexity. *Group Processes & Intergroup*

- Relations*, 13, 525-542.
- Rezaei, S., Kobari, K., & Salami, A. (2019). The portrayal of Islam and Muslims in western media: A critical discourse analysis. *Cultura International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 16(1), 55-73.
- Rhodes, M., & Brickman, D. (2010). The role of within category variability in category based induction: A developmental study. *Cognitive Science*, 34, 1561-1573.
- Rosch, E., & Mervis, C. B. (1975). Family resemblances: Studies in the internal structure of categories. *Cognitive Psychology*, 7, 573-605.
- Slooman, S. A. (1993). Feature-based induction. *Cognitive Psychology*, 25, 231-280.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293-315.

범주 응집성과 기저율의 상호작용이 속성 일반화에 미치는 효과

이국희¹, 이형철¹, 김신우¹

¹광운대학교 산업심리학과

본 연구는 직업과 같은 사회적 범주에서 지각된 범주 응집성이 기저율과 어떻게 상호작용하여 속성 일반화에 영향을 미치는지 확인하기 위해 이루어졌다. 이를 위한 실험 1은 참가자들에게 속성 기저율(30% vs. 70%) 정보를 경험적으로 습득(한 사례씩 관찰)하게 하였다. 이를 확인한 참가자들은 응집성이 높은 범주(직업 군인, 비행기 승무원 등)와 낮은 범주(과외교사, 도서관 사서 등)의 구성원 세 명에게서 기저율 30% 혹은 70%의 속성이 반복 관찰될 경우 네 번째 구성원에게서도 동일한 속성이 관찰될 가능성이 어느 정도인지 0-100%로 추론하는 과제를 수행하였다. 실험 2는 속성 기저율 정보를 언어적으로 습득(기저율을 %로 명시함)한 후에 실험 1과 동일한 추론과제를 수행하였다. 결과적으로 실험 1과 2 모두 기저율 30%의 속성에 대한 일반화가 기저율 70%의 속성보다 강해지는 기저율의 주효과가 나타났고, 범주 응집성이 높은 범주에 대한 일반화가 응집성이 낮은 범주에 대한 일반화보다 강해지는 응집성의 주효과가 나타났으며, 속성 기저율 30%일 때의 범주 응집성 효과가 기저율 70%일 때보다 더 뚜렷해지는 기저율과 범주 응집성의 상호작용이 나타났다. 본 연구는 범주 응집성과 기저율 차이가 속성 일반화에 미치는 효과를 통합적으로 다루었다는 측면에서 선행연구에서 한 걸음 더 나아갔다. 본 연구는 한국사회에서 증가하고 있는 다문화 가정 후세대와 외국인에 대한 고정관념 형성에도 시사점을 가진다.

주제어: 범주 응집성, 속성 기저율, 속성 일반화, 귀납추론, 고정관념 형성