

## 사후 과잉 확신 편향과 인과 추론\*

최 인 철†

서울대학교 심리학과

사후 과잉 확신 편향(어떤 일의 결과를 알고 나면 처음부터 그 일을 예상하고 있었다고 믿는 경향성)과 인과 추론의 관계를 규명하기 위하여 두 개의 연구가 수행되었다. 연구 1에서는 어떤 사건의 원인을 설명할 때 그 사건과 일치하지 않는 정보(불확증적 정보)를 고려하지 않는 것이 사후 과잉 확신 편향을 일으킨다는 가설을 규명하기 위하여 수행되었다. 피험자들에게 어떤 사건에 대한 불확증적 정보를 고려하도록 명시적으로 유도한 조건에서 그렇지 않은 조건에 비하여 사후 과잉 확신 편향이 유의미하게 줄어든 것으로 나타나 그 가설이 지지되었다. 연구2에서는 습관적으로 복잡한 인과적 사고를 하는 사람이 단순한 인과적 사고를 하는 사람에 비하여 사후 과잉 확신을 강하게 보일 것이라는 가설을 검증하였다. 이 가설을 검증하기 위하여 연구 2에서는 피험자들의 귀인 복잡성(Attributional complexity)을 측정하였고 전형적인 사후 과잉 확신 과제를 실시하였다. 연구 결과 예상한대로 귀인 복잡성이 높은 사람들일수록 사후 과잉 확신 편향을 강하게 보였다. 연구 결과의 시사점과 가능한 후속 연구들에 대한 논의가 제시되었다.

주요어 : 사후 과잉 확신 편향, 인과 추론, 확증적 원인

---

\* 이 논문은 2001년도 한국 학술진흥재단의 지원에 의하여 이루어짐(KRF-2001-003-C00418)

† 교신저자 : 최 인 철, 서울시 관악구 신림동 산 56-1, 서울대학교 심리학과

E-mail : ichoi@snu.ac.kr

자신이 세상을 통제하고 있다는 생각은 사람들에게 많은 심리적 혜택을 제공해준다. 통제감이 높은 사람들일수록 주관적 안녕감이 강하고 정신 건강이 좋다는 결론은 심리학에서는 더 이상 새로운 사실이 아니다(Taylor & Brown, 1988). '자신이 세상에 대하여 아무 것도 할 수 없다'는 통제감의 상실은 학습된 무기력을 통하여 우울증을 유발할 수 있다는 연구 결과는 역으로 통제감의 효과를 반증해준다고 할 수 있다(Seligman, 1975). 통제감이 사람들에게 제공해주는 이러한 적응적 효과들 때문에 사람들은 실제로는 자신의 통제 능력이 없거나 약한 상황에서도 자신의 통제 능력을 과대하게 지각하는 소위 통제에 대한 착각(illusion of control; Langer, 1975)을 경험한다. Taylor와 Brown(1988)은 자신의 주변 환경에서 발생하는 사건들을 이해할 수 있고, 설명할 수 있으며, 따라서 미래의 일들을 예측할 수 있다고 믿는 이러한 통제에 대한 착각이 정신 건강에 필수적이라고까지 주장한다.

그러나 통제감의 추구가 반드시 긍정적인 효과만을 가져오는 것은 아니다. 통제감의 획득이라는 긍정적인 효과는 때로 '사후 과잉 확신 편향'(Hindsight bias; Fischhoff, 1975)이라는 인지적 손해를 야기한다. 사후 과잉 확신 편향이란 어떤 일의 결과를 알고 난 후에 마치 처음부터 그 일이 발생할 것이라고 알고 있었던 것처럼 지각하게 되는 현상을 의미한다. 주변에서 발생한 일에 대하여 실제로는 그 일을 예측할 수 없었음에도 불구하고 예측할 수 있었다고 믿는 것, 따라서 그 일에 대하여 크게 놀라지 않는 것이 이 편향을 구성하고 있는 핵심 요소이다. 우연에 의해 설명될 수 있는 역사적 사건들이 결과가 알려지고 난 후에는 대개 필연적인 사건들로 해석되는 것도 이 편향의 결과이다. 이 편향 때문에 사람들은 "나는 처음부터 그것을 알고 있었다(I-Knew-It-All-Along)"라는 착각을

자주 경험하게 된다(Wood, 1978).

본 연구는 사후 과잉 확신 편향의 발생 원인이 사람들의 인과적 사고의 특징에 있음을 보여주고자 한다. 보다 구체적으로 기술하면, 어떤 사건의 결과가 알려지고 난 후에 사람들은 그 결과와 부합하는 요인들에만 초점을 맞추어 설명하려는 확증적 인과 사고를 하게 되는데 이것이 사후 과잉 확신 편향의 발생을 가져온다는 점을 보이고자 한다. 본 연구의 가설이 타당하다면, 발생한 사건에 부합하지 않은 요인들을 고려하도록 실험실에서 유도할 경우 사후 과잉 확신 편향은 감소할 것이다(연구 1). 또한 어떤 사건을 설명할 때 습관적으로 많은 수의 원인들을 고려하는 인지적 특징을 가진 사람들은 어떤 사건에 대해서도 사후 설명을 만들어내기가 용이할 것이기 때문에 사후 과잉 확신 편향을 더 강하게 보일 것이라고 예상할 수 있다(연구 2).

#### 사후과잉확신 편향에 대한 기존 연구

사후 과잉 확신 편향은 어떤 기준에서 보더라도 매우 보편적이고 강력한(robust) 현상이다. 이 편향이 발생하는 영역들을 보더라도, 역사적 사건에 대한 설명(Pennington, 1981), 축구 경기 결과에 대한 설명(Leary, 1981), 선거 결과에 대한 설명(Leary, 1982), 핵발전소 사고에 대한 설명(Verplanken & Pieters, 1988) 등에서처럼 매우 광범위한 영역에 대한 설명 과정에서 발생하는 보편성을 지니고 있다. 또한 피험자 집단의 문화적 특성으로 볼 때 이 편향은 서양에서 뿐 아니라 동양에서도 발견되는 보편성을 지니고 있다(Heine & Lehman, 1996). 물론 연구에 따라 특정 문화권의 사람들에게서 이 편향이 더 강하게 나타난다는 연구도 보고된 바 있으나(Choi & Nisbett, 2000), 중요한 점은 이 편향의 발생 자체는 문화에 제약받지 않는다는 것이

다. 또한 이 편향의 존재에 대하여 미리 경고하고 실험을 실시하거나, 편향을 범하지 않도록 인센티브를 보장하여도 사후과잉확신 편향은 반복적으로 관찰된다(Fischhoff, 1977, 1982).

사후 과잉 확신 편향의 발생 원인에 대해서는 지금까지 크게 두 가지 종류의 설명이 제기되어 왔다. 하나는 동기적 설명으로서, 서두에서 언급하였듯이 통제감에 대한 추구이다. 주변에서 발생한 사건들을 이해하고 설명함으로써 말미암아 자신의 통제감을 확인하려는 기본적인 동기가 작용하기 때문에 사후 과잉 확신 편향은 불가피하게 발생하는 측면이 있다(Hawkins & Hastie, 1990). 또 다른 동기적 설명에서는 이 편향의 원인으로 자신을 똑똑한 모습으로 제시하고 싶어 하는 자기 제시(self-presentation)의 동기를 들고 있다. 자기 제시의 동기 때문에 자신이 모르고 있었음에도 불구하고 알고 있었던 것처럼, 예측할 수 없었음에도 불구하고 예측할 수 있었던 것처럼 반응한다는 것이다. 이 설명에 대한 부분적인 지지가 Campbell과 Tesser(1983)에 의해 보고되기는 하였지만, 그 설명력은 매우 제한적인 것으로 밝혀졌다(Fischhoff & Beyth, 1975; Leary, 1981, 1982).

두 번째 설명은 인지적 설명으로서 사람들의 인과적 사고 과정에 초점을 맞추고 있다. 이 설명은 동기적 설명에 비하여 보다 강한 지지를 받아왔는데 이 설명의 핵심은 다음과 같다. 즉 사람들은 어떤 일의 결과가 알려지면 왜 그러한 일이 발생하였는지를 설명하려고 하는데 이 때 그러한 설명을 쉽게 만들어낼 수 있을수록 사후 과잉 확신이 강하게 나타난다는 것이다. 사후 과잉 확신의 발생에는 인과 추리가 깊게 관여하고 있으며 특히 사후 과잉 확신의 크기는 사후 설명의 용이성에 의해 결정된다는 것이 이 설명의 핵심이다. 이 설명은 많은 연구들을 통하여 지지되어 왔다(e.g., Anderson, 1981; Dellarosa & Bourne, 1984; Fischhoff,

1975; Hasher, Attig, & Alba, 1981; Hastie & Park, 1986; Pennington & Hastie, 1986).

최이문과 최인철의 연구(2002)는 인과 추론과 사후 과잉 확신 편향의 관계에 대하여 보다 직접적인 증거를 제시하였다. 이들은 어떤 일의 결과를 설명할 때 그 결과와 부합하는 확증적인 원인(confirming causes)들을 그렇지 않은 불확증적인 원인(disconfirming causes)들보다 많이 고려하는 것이 사후 과잉 확신 편향의 발생에 결정적임을 제안하였다. 이들에 따르면 확증적 원인들을 고려하는 것은 비교적 자동적인 과정(automatic process)이지만 불확증적인 원인들을 고려하는 것은 상대적으로 노력이 요구되는 통제 과정(controlled process)이다. 따라서 이들은 사람들의 인과적 추론 과정을 방해하면 자동적인 과정은 영향을 덜 받지만 통제 과정은 큰 방해받기 때문에 상대적으로 불확증적인 원인들에 대한 고려가 더 이루어지지 않을 것이라고 가정하였다. 즉, 사후 과잉 확신 편향의 크기가 더 증가할 것이라고 예상하였다.

일어난 결과에 대한 확증 정보 처리가 자동적으로 발생한다는 주장은 주어진 어떤 사실을 일단 사실로 수용한다는 Gilbert의 연구 결과와도 맥락을 같이 한다. Gilbert의 연구에 따르면 사람들은 주어진 진술을 중립적으로 초기에 이해한 후에 나중에 수용 여부를 결정하기 보다는 이해하는 과정에서 이미 사실로 수용한다는 점을 실험 연구를 통하여 증명하였다(Gilbert, Krull, & Malone, 1990).

발생한 사건에 대한 확증적 정보 처리의 자동성을 검증하기 위하여 최이문과 최인철은 그들의 연구 1에서 인지적 분주함(cognitive busyness) 조작을 사용하였다. 한 조건의 피험자들에게는 어떤 사건의 결과를 설명함과 동시에 다른 인지적 방해 과제를 수행하도록 하여 피험자들을 인지적으로 분주하게 만들었다. 그 결과, 통제 조건의 피험자들에 비하여 인지적으로 분주한 조건의 피험자들이

더 강한 사후 과잉 확신 편향을 보였다. 이는 불확증적 원인들을 고려하는 통제 과정이 방해를 받아서 생긴 것이라고 해석할 수 있다.

최이문과 최인철의 연구(2002)는 인과 추리를 직접적으로 조작하여 그 결과로 사후 과잉 확신 편향의 크기가 달라짐을 보였다는 점에서 이전의 연구들과 차별점을 가지고 있다. 물론 인과 추리와 사후 과잉 확신 편향간의 관계를 간접적으로 시사하는 연구들은 과거에도 많이 보고되었다. 예를 들어, Wasserman, Lempert 그리고 Hastie(1991)는 역사적 사건에 대한 기술문을 주고, 한 집단에게는 '결정론적인 원인들(예: 훈련 정도, 무기)'을 제시하였고, 다른 집단에게는 '우연적인 원인들(예: 태풍)'을 제시하였다. 그 결과 결정론적인 원인이 제공된 경우는 결과에 대한 설득력 있는 인과적인 설명이 가능하기 때문에 사후 과잉 확신 편향이 나타났지만, 우연적인 원인들을 제공받은 경우는 그 원인들을 가지고는 설득력 있는 인과적인 설명이 어렵기 때문에 편향이 나타나지 않았다. 이 연구는 원인의 그럴듯함(plausibility)함에 의해서 편향의 정도가 달라진다는 점을 보여줌으로써 인과 추론의 역할을 간접적으로 보여주었다고 할 수 있다.

## 본 연구의 목적

본 연구는 다음과 같은 목적을 가지고 수행되었다.

첫째, 최이문과 최인철(2002)은 그들의 연구 1에서 인지적 분주함 조작이 불확증적 원인에 대한 고려를 방해하였다고 해석하였다. 또한 연구2에서 설명의무(accountability) 조작을 가하였을 경우 사후 과잉 확신 편향이 줄어들음을 관찰하고 이 결과를 설명의무 조작이 불확증적 원인들에 대한 고려를 유도하였기 때문이라고 해석하였다. 그러나 두

조작 모두가 불확증적 원인에 대한 고려에 영향을 주었다는 직접적인 증거는 제시하지 못하였다. 예를 들어, 설명의무 조작에 의한 효과가 그 조작이 불확증적 원인에 대한 고려를 증가시켰기 때문에 발생한 것인지, 아니면 설명의무 조작이 가져오는 다른 동기적(예, 자기 제시와 인상 경영) 혹은 인지적 변화(예, 규범의 활성화) 등에 의해 야기된 것인지는 확인할 수가 없었다. 설명의무란 자신의 신념이나 감정 혹은 행동을 다른 사람들에게 설명을 하도록 요청 받을 것이라는 암묵적 혹은 외현적 기대라고 정의된다(Scott & Lyman, 1968; Semin & Manstead, 1983; Tetlock, 1992). 일반적으로 설명의무는 자신의 행동에 대해서 충분한 정당화를 하지 못하는 경우 부정적인 인상을 주는 것에서부터 직업, 자유 심지어는 생명의 손실 등과 같은 부적인 결과를 겪을 수 있다는 것을 의미한다(Stenning, 1995). 또한 반대로 충분한 정당화를 하는 경우는 처벌의 제거에서부터 보상을 받는 긍정적인 결과를 받을 수 있다는 것까지도 의미한다(Lerner & Tetlock, 1999). 따라서 설명 의무 상황에서 사람들은 불확증적 원인들을 평소보다 더 고려할 수도 있지만, 그 외에도 평가에 대한 두려움, 생리적 흥분(arousal), 혹은 주의 집중 등과 같은 것을 경험할 수 있다. 따라서 설명 의무 조건에서 사후 과잉 확신 편향이 줄어드는 것이 불확증적 원인에 대한 고려에 의한 효과라고 확신하기는 어렵다. 따라서 본 연구에서는 설명의무 조작을 사용하기보다는 불확증적 원인들을 고려하도록 보다 직접인 조작법을 사용하여 사후 과잉 확신 편향이 줄어드는지를 확인하고자 하였다.

두 번째 목적은, 인과 추론과 사후 과잉 확신간의 관계를 개인차 수준에서 확인하는 것이다. 기존의 연구들은 인과 추론을 실험실에서 조작하여 사후과잉 확신 편향에 미치는 효과를 측정하였다. 그러나 서론에서 소개하였듯이 어떤 사건을 설명

할 때 어느 정도 복잡하게 설명하는지에 있어서 커다란 개인차가 존재한다. 복잡한 설명 양식(즉 귀인 양식)을 가지고 있는 사람들은 어떤 사건에 대하여 여러 가지 많은 원인을 종합하여 설명하지만 단순한 귀인 양식을 가지고 있는 사람들은 몇 개의 원인만 가지고도 설명하는 경향이 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 개인간 차이가 사후 과잉 확신에 어떠한 차이를 가지고 오는지를 확인하고자 하였다. 이에 대한 보다 더 자세한 이론적 배경은 연구 2에 소개되어 있다. 결론적으로 본 연구는 사후 과잉 확신 편향과 인과 추론에 대한 기존의 문헌들을 좀 더 확장하기 위하여 수행된 연구라고 할 수 있다.

## 연구 1

연구 1의 목적은 피험자들로 하여금 불확증적인 원인들을 고려하도록 명시적으로 유도하였을 때 사후 과잉 확신 편향이 줄어든다는 점을 직접적으로 규명하기 위하여 수행되었다. 피험자들에게 어떤 사람의 행동에 대한 간단한 요약문이 제공되었다. 그 요약문에는 표적 인물에 대한 성격 정보와 함께 그 사람이 행동할 당시의 상황에 대한 정보도 함께 제공되었다. 요약문에는 표적 인물이 남을 잘 도울 것 같다는 인상을 주는 내부 성격 정보와 함께 그 사람이 매우 바쁜 상황에 놓여 있었기 때문에 위기에 처한 다른 사람을 도우지 않을 것이라는 인상을 주는 상황 정보가 함께 제공되었다. 또한 그 표적 인물이 최종적으로 한 행동에 대한 정보(즉 “위기에 처한 다른 사람을 도와주었다”)도 포함되어 있었는데 그 행동은 성격 정보와는 일치하지만 상황 정보와는 일치하지 않는 것이었다. 이 요약문을 읽은 후에 사후 과잉 확신을 측정하는 표준적인 질문들이 제시되었다.

즉, 표적 인물의 행동 결과를 모른다고 가정한 상태에서 그 사람의 행동을 예측하도록 하였다. 이때 불확증 원인 조건에서는 그 사람의 행동에 일치하는 요인들과 일치하지 않는 요인들을 모두 나열하여 보도록 하였으나 통제 조건에서는 그러한 절차가 생략되었다. 왜냐 하면, 통제 조건의 피험자들은 확증적 원인들을 고려하라는 명시적인 지시가 주어지지 않더라도 확증적 원인들을 탐색하는 귀인 과정이 자연스럽게 발생할 것이라고 가정되었기 때문이었다. 결국 불확증 원인 조건의 피험자들은 확증적 원인과 함께 불확증적 원인들을 고려하도록 명시적으로 지시된 반면에 통제 조건에서는 그러한 명시적 지시가 주어지지 않은 점이 차이점이다.

## 방 법

### 피험자

서울의 한 대학에서 심리학 수업을 듣는 대학생 84명(남: 46, 여: 36, 미보고: 2)이 학점 이수의 조건으로 실험에 참가하였다. 모든 결과에서 성별의 효과는 나타나지 않았으므로 성별은 분석에서 고려하지 않았다.

### 절차

피험자들이 실험실에 도착하면 그들에게는 “일상생활에서 다른 사람들의 행동을 대학생들이 어떻게 생각하는지를 알아보려는 연구”라는 소개가 주어졌다. 피험자들에게 이 연구에서 그들은 어떤 사람에 대한 글을 읽게 될 것이며 그 사람의 행동에 대한 몇 가지 질문이 제시될 것이라고 지시되었다. 피험자들에게 제공된 표적 인물에 대한 기

술문은 아래와 같다.

김민수 군(이하 김 군이라 칭함)은 한 신학대학의 학생이었다. 그는 약간 통통하고 키는 작은 편이었으며 얼굴은 약간 둥근 편이었다. 김 군은 수줍음을 타지는 않았지만 조용히 혼자지내는 편이었다. 고등학교 시절 성격검사에 따르면 김 군은 매우 정직한 편이었고 유머 감각이 뛰어났다고 한다. 또한 처음에 가까이하기는 어려워도 일단 관계를 맺으면 매우 끈끈한 우정을 맺는 편이었다고 한다. 또한 신학 대학 친구들에 따르면 김 군은 지역 사회의 많은 봉사활동에 자원하여 적극적으로 참여하였다고 한다. 김 군은 매사를 자신의 신앙의 관점에서 접근하려고 하였다. 김 군은 자신이 하는 모든 일이 하나님의 섭리에 의해 인도될 것이라는 믿음을 가지고 있었다. 그는 또한 종교는 개인의 구원뿐 아니라 사회의 구원에도 관심을 가져야 한다고 믿고 있었다. 작년에 김 군은 그 학교의 박 모 교수가 담당하고 있는 설교학 강의를 수강하게 되었다. 그 수업의 과제중 하나는 학기 중 담당 교수 앞에서 4번의 설교 실습을 하는 것이었다. 어느 날 김 군이 박 교수 앞에서 자신의 첫 번째 설교 실습을 하기로 되어 있었다. 박 교수는 학생들이 설교를 하면서 메모를 사용하는 것을 허락하지 않았기 때문에 김 군은 자신의 설교 내용 전부를 암기하여야 하였다. 그래서 주의 집중을 위해서 그는 학교 내의 조그만 기도실에서 연습을 하게 되었다. 연습을 한 지 얼마나 시간이 지났을까, 김 군은 자신이 설교 실습에 10분 정도 늦었다는 것을 갑자기 깨닫게 되었다. 박 교수는 학생들 사이에서 약속에 늦는 학생을 혹독하게 야단치는 것으로 이름이 나있었던 터라 김 군은 심히 걱정을 하면서 박 교수의 연구실로 급히 가고 있었다. 그

가 서둘러서 박 교수의 연구실이 있는 건물로 가고 있을 때, 그는 한 남자가 쓰러져 있는 것을 발견하였다. 그 남자는 눈을 감고 있었으며 전혀 움직이지 않았다. 김 군이 지나려고 하자 그 남자는 기침을 두 번 내뿜고는 신음소리를 내었으며 계속해서 고개를 숙이고 있었다. 주변에는 아무도 없었고 쓰러져 있는 그 남자에게는 누군가의 도움이 급박하게 필요한 상황이었다. 그러나 김 군으로서도 만일 자신이 그 사람을 돕게 되면 그는 박 교수 앞에서 하게 되어 있는 설교 실습에 너무 늦어서 결국 그 실습을 못하게 될 것이라는 것도 분명해 보였다. 결국 김 군은 그 사람을 업고 병원으로 달려갔고 그 결과 예정되어 있던 설교 실습에는 참석하지 못하였다.

통제 조건의 피험자들에게는 그들의 사후 과잉 확신 정도를 측정하는 전형적인 질문 두 가지가 아래와 같이 제시되었다. 이 질문들은 이전 연구들에서 사용된 것들과 동일하였다(Choi & Nisbett, 2000). 불확증 원인 조건의 피험자들은 아래의 질문들에 답하기 전에 김 군의 최종 행동에 부합하는 요인들과 부합하지 않은 요인들을 요약문 안에서 찾아내어 적어보게 하였다. 이 절차를 통하여 김 군이 다른 행동을 할 수도 있었음을 예언해주는 요인들(불확증 원인)에 피험자들의 주의가 돌려질 것으로 예상하였다. 불확증 조건의 피험자들에게 불확증 요인들만을 찾게 하지 않은 것은 그렇게 할 경우 실험의 요구 특성(demand characteristic)이 피험자에게 분명하게 드러날 가능성이 있기 때문이었다.

#### 놀라움

표적 인물의 행동에 대한 피험자의 놀라움을 측

정하기 위하여 피험자들에게 다음과 같은 질문과 척도가 제시되었다: “당신은 김민수 군이 쓰러져 있던 그 사람을 도왔다는 것에 놀라셨습니까? 즉 김 군의 행동이 예상할 수 없었던 것이었습니까?”(0: 전혀 놀라지 않았다, 10: 매우 놀랐다)

#### 사후 확률 추정치

사후 과잉 확신을 측정하는 전형적인 사후 가정적 질문이 피험자들에게 제시되었다: “김 군이 그 사람을 도왔다는 사실을 몰랐다고 가정해보십시오. 김 군이 그 상황에서 그 사람을 도울 확률과 돕지 않을 확률을 사전에 물었다면 어떻게 답하셨겠습니까? 각각의 확률을 표시하여 주십시오.”

김 군이 그 사람을 도울 확률 (      )

김 군이 그 사람을 돕지 않을 확률 (      )

모든 실험 절차가 끝난 후 피험자들은 실험에 대한 자세한 사후설명을 제공받았다.

### 결과 및 논의

사후 과잉 확신의 정도는 표적 인물의 실제 행동을 알기 전에도 자신은 표적 인물이 쓰러져 있던 사람을 도울 것이라고 예상했을 것이라고 반응할수록, 그리고 표적 인물이 그 남자를 도왔다는 사실에 놀라지 않을수록 크다고 할 수 있다. 놀라움 측정치와 사후 확률 측정치는 기존의 연구에서와 일치하게 아주 높지는 않았지만 유의미한 부적인 상관관계를 보여 위와 같은 판단이 타당함을 보여 주었다,  $r(84) = -.27, p = .01$ . 즉, 사후 확률을 높게 추정할수록 놀라움을 적게 경험하는 것으로 나타났다.

#### 놀라움 경험

연구 1의 예언은 통제 조건의 피험자들에 비하여 불확증 원인 조건의 피험자들이 표적 인물의 행동에 대하여 더 강한 놀라움을 경험할 것이라는 것이었는데, 이 예언은 지지되었다,  $t(82) = 1.99, p < .05$ . 즉, 통제 조건의 피험자들에 비하여 불확증 원인 조건의 피험자들이 더 강한 놀라움을 경험하였다 (5.40 vs. 4.87). 이는 불확증 조건의 피험자들이 확증 요인과 불확증 요인을 나열하고 난 후에 표적 인물이 위기에 처한 사람을 도와주지 않았을 수도 있었다는 가능성을 인식하였기 때문이라고 할 수 있다. 담당 교수의 엄격함이나, 시간의 촉박함 같은 상황적 요인들을 고려하면 할수록, 표적 인물의 돕기 행동은 그렇게 당연한 것만은 아니었다는 인식을 가져왔기 때문에 이러한 결과가 발생하였다고 해석할 수 있을 것이다.

#### 사후 확률 추정치

연구 1의 예언은 통제 조건의 피험자들에 비하여 불확증 원인 조건의 피험자들이 표적 인물이 위기에 처한 사람을 도울 가능성을 사후에 추정할 때 더 낮게 추정하리라는 것이었다. 즉, 표적 인물의 행동을 알기 전에는 그러한 행동을 예측할 수 없었을 것이라는 판단을 상대적으로 더 강하게 하리라는 것이었다. 이 예언 역시 지지되었다. 즉 불확증 조건의 피험자들이 추정한 사후 확률치가 통제 조건의 피험자들이 추정한 사후 확률치 보다 유의미하게 낮았다 (66.54 vs. 76.21),  $t(82) = 3.13, p < .005$ .

결론적으로, 놀라움 경험치와 사후 확률 측정치 자료 모두에서 가설을 지지하는 결과가 발견되었다. 이 결과는 다음과 같은 점을 시사한다. 사람들은 어떤 일의 결과를 알고 나면 그 결과를 지지해

주는 원인들을 자연스럽게 떠올리게 되고 이것이 사후 과잉 확신 편향을 가져온다. 그러나 불확증적 원인들을 고려하도록 명시적으로 지시하면 불확증 원인들을 그렇지 않은 경우보다 더 고려하게 되고 결국 이것이 사후 과잉 확신 편향의 감소를 가져온다. 이 결과는 최이문과 최인철(2002)의 연구 결과를 확장하였다는 점에서 의미를 갖는다. 서론에서 언급하였듯이 최이문과 최인철(2002)은 인지적 분주함 조작과 설명의무 조작을 통하여 나타나는 사후 과잉 확신 편향의 크기 변화를 그러한 조작들이 불확증 원인들에 대한 고려에 영향을 주었기 때문에 나타난 것이라고 해석할 뿐이었다. 그러나 연구 1은 불확증 원인을 고려하도록 명시적으로 조작하였을 때 사후 과잉 확신 편향이 감소함을 보다 직접적으로 보여 주었다.

## 연구 2

연구 2는 귀인 복잡성(attribitional complexity)과 사후 과잉 확신 편향과의 관련성을 규명하기 위하여 수행되었다. 귀인 복잡(Fletcher, Danilovics, Fernandez, Peterson, & Reeder, 1986)이란 사람들이 행동을 원인을 설명할 때 다수의 원인들과 그 원인들 간의 복잡한 상호 작용을 고려하는지 아니면 몇 개의 단순한 원인들만을 고려하는지의 차원을 지칭하는 개념이다. 흥미롭게도 귀인 복잡성 개념에는 발생한 사건의 확증적 원인들을 얼마나 복잡하게 가정하느냐만 포함되어 있지, 불확증 원인들을 어느 정도 고려하는지는 포함되어 있지 않다. 따라서 귀인 복잡성이 강하다는 것은 발생한 결과를 설명할 때 많은 확증적 원인들을 고려한다는 것을 전제로 하고 있다. 그렇다면 연구 1의 결과는 복잡한 귀인 특성을 가지고 있는 사람들이수록 사후 과잉 확신 편향을 더 강하게 보일 것이라는

점을 시사한다.

귀인 복잡성과 사후 과잉 확신 편향과의 관계를 보다 시사해 주는 연구는 Choi와 Nisbett(2000)의 연구에서 찾아볼 수 있다. Choi와 Nisbett(2000)은 종합적 사고방식과 분석적 사고방식이 동양과 서양의 사고방식을 특징 지워 주는 것으로 가정하였다. 종합적 사고방식의 가장 큰 특징 중 하나는 인과적 사고를 복잡하게 한다는 것이다. 즉, 종합적 사고자들은 우주의 많은 것들이 서로 관련이 되어 있기 때문에 어느 부분을 이해하기 위해서는 관련된 많은 부분을 함께 고려해야 한다는 생각을 가지고 있다. 특히, 인간의 행동을 설명하기 위해서는 그 사람의 내부적 특성뿐 아니라 상황적 특성, 가족 배경, 교육 등과 같은 다양한 환경적 변인들을 동시에 고려해야 한다는 것이 종합적 사고자들의 특징이다. 그러나 분석적 사고자들은 이보다는 단순한 인과론을 가지고 있는데 이들은 행동을 설명하기 위해서는 주로 사람의 내부적 속성을 고려하는 것이 중요하다고 생각한다. 이러한 인과적 복잡성에서의 차이는 귀인 패턴에서 체계적인 문화차이를 가져오는 것으로 선행 연구들이 밝히고 있다(자세한 개관은 Choi, Nisbett, & Norenzayan, 1999를 참조). 실제로 Choi, Dalal, Kim-Prieto 그리고 Park(2003)은 종합적 사고방식을 측정하는 척도와 귀인 복잡성 척도 사이에 유의미한 정적 상관이 있음을 보고하여 종합적 사고방식을 사용하는 사람들이 귀인 복잡성을 강하게 가지고 있음을 보여주었다.

Choi와 Nisbett(2000)은 종합적 사고를 하는 사람들일수록 사후 과잉 확신 편향을 더 강하게 보임을 발견하였다. 그들에 따르면 종합적으로 사고하는 사람들은 어떤 결과를 일으켰다고 생각되는 요인들을 사후에 “많이” 생성해 낼 수 있기 때문에 그 결과에 대한 사후 설명을 더 쉽게 만들어 낸다. 예를 들어 본 연구 1에서 사용한 시나리오에서 처



럼 착한 사람이 바쁜 상황에 처해있을 때 그 사람이 남을 도와주었을 경우는 당연히 그에 일치하는 요인(즉 착한 성품)을 들어 설명할 수 있고 만일 그 사람이 도와주지 않았을 경우도 그에 일치하는 요인(즉 바쁜 상황)을 들어 설명할 수 있게 된다. 따라서 어떤 결과가 발생하더라도 그 결과를 쉽게 설명할 수 있게 되고 그것이 사후 과잉 확산의 증거를 야기하게 된다. 그러나 Choi와 Nisbett의 연구(2000)에서는 두 문화간의 귀인 복잡성을 직접 측정하지 않았다. 이들 연구자들은 한국인이 미국인에 비하여 귀인 복잡성이 클 것이라고 가정하였을 뿐이다. 따라서 본 연구 2에서는 한국 문화 내에서 귀인 복잡성을 측정하여 개인차를 추출하고 이 개인차가 사후 과잉 확산 편향의 정도와 관련이 있는지를 규명하고자 한다. 보다 구체적으로 귀인 복잡성이 높은 개인들이 그렇지 않은 개인들에 비하여 사후 과잉 확산 편향을 더 강하게 보이는지를 규명하고자 하였다.

연구 2는 인과 추론과 사후 과잉 확산 편향의 관계를 다루었다는 점에서 연구 1의 연장선상에 놓여 있다고 할 수 있다. 연구 1이 상황적인 조작을 통하여 인과적 사고를 바꾸었을 때 사후 과잉 확산 편향의 정도가 변함을 보여주었다면, 연구 2는 개인차 측면에서 인과적 사고의 차이가 사후 과잉 확산 편향의 정도에 차이를 만들어냄을 보여주고자 한다.

## 방 법

### 피험자

서울의 한 대학에서 심리학 수업을 수강하는 학생 181명이 연구에 참여하였다. 성별의 효과가 없었기 때문에 이후 자료 분석에서 성별은 고려하지

않았다

### 절차

피험자들은 먼저 귀인 복잡성 질문지를 강의 시간을 이용하여 작성하였다. 귀인 복잡성 질문지는 총 28 문항으로 구성되어 있었으며 각 문항에 대하여 본인이 동의하는 정도를 7점 척도 상에서 표시하게 되어 있었다. 귀인 복잡성 질문지의 문항 예들은 아래와 같다.

\* 나는 일단 어떤 사람의 행동의 원인 하나를 생각해내면, 보통 더 이상 생각하지 않는다 (R).

\* 나는 사람들의 행동의 원인이 보통 단순하기 보다는 복잡하다고 생각한다.

\* 다른 사람들의 행동을 설명하려 할 때 나는 그 사람에게 초점을 맞출 뿐 그 사람의 행동에 영향을 줄 수 있는 모든 외부적 요인들에 대해서는 그다지 신경 쓰지 않는다 (R).

\* 어떤 사람의 행동을 분석할 때 나는 종종 그 원인들이 때로는 수년까지 거슬러 올라가는 연결고리를 형성하고 있음을 알게 된다.

귀인 복잡성 질문지의 신뢰도는 .78로 양호하였다. 피험자들의 응답에 근거하여 중앙치 분할을 통하여 귀인 복잡성이 높은 집단(평균 5.43)과 낮은 집단(평균 4.12)으로 양분하였다. 귀인 복잡성 측정이 이루어지고 난 1주일 후 귀인 복잡성 상하 집단을 실험실로 오게 하여 본 실험을 실시하였다.

피험자들은 성격 일치 조건과 상황 일치 조건 그리고 예언 조건으로 무선 할당되었다. 성격 일치 조건의 피험자들은 연구 1에서 사용한 것과 동일한 표적인물 기술문을 제공받았다. 즉, 표적 인물이 위기에 처해 있는 사람을 도와주었다는 정보

가 담긴 기술문을 제공받았다. 이 기술문에서 표적 인물은 신앙심이 강하고 착한 사람으로 기술되어 있었기 때문에 그 사람이 다른 사람을 도왔다는 것은 그 사람의 행동이 성격 정보와 일치한다고 할 수 있다. 반대로 상황 일치 조건의 피험자들은 표적 인물이 다른 사람을 도와주지 않고 자신의 설교를 하기 위해 지나쳐갔다는 기술문을 제공받았다. 최종 행동 정보를 제외한 모든 정보는 성격 일치 조건과 동일하였다. 따라서 이 조건에서 표적 인물이 다른 사람을 도와주지 않은 것은 표적 인물이 처해 있었던 바쁜 상황과 일치한다고 할 수 있다. 마지막으로 예언 조건의 피험자들은 표적 인물의 최종 행동에 대하여서는 아무런 정보도 제공받지 않았다. 즉, 그들은 표적인물의 성격 정보와 상황 정보는 다른 두 조건의 피험자들과 동일하게 받았지만 표적 인물이 위기에 처한 다른 사람을 도왔는지 도와주지 않았는지에 관한 정보는 제공 받지 않았다.

연구 1에서 사후 확률 추정치와 놀라움 경험치가 수렴된 결과를 보였고, 기존의 연구들에서도 놀라움 경험치와 사후 확률 추정치의 중복성이 반복적으로 발견되었기 때문에 연구2에서는 실험의 단순성을 위하여 사후 확률 추정치만을 종속변인으로 측정하였다.

#### 사후 확률 추정치

예언 조건의 피험자들은 표적 인물이 다른 사람을 도와줄 확률과 도와주지 않을 확률을 추정하였다. 이 때 두 추정치의 합이 100이 되도록 지시되었다. 성격 일치 조건과 상황 일치 조건의 피험자들은 표적 인물의 행동 결과를 이미 알고 있었기 때문에 연구 1에서 사용된 것과 같은 사후 가정적 질문을 제공받았다. 즉 “표적 인물의 행동 결과를 모른다고 가정하고 표적 인물이 도울 확률과 돕지

않을 확률을 추정하도록 요청되었다. 마찬가지로 두 확률치의 합이 100이 되도록 지시되었다. 구체적인 지시문은 연구 1에서 사용된 것과 동일하였다.

### 결과 및 논의

분석은 2 (귀인 복잡성 상하 집단) X 3 (결과 조건: 예측 vs. 성격 일치 vs. 상황 일치) 변량 분석을 통하여 이루어졌다. 사후 과잉 확신의 발생 여부는 결과 조건의 주 효과로 확인 할 수 있다. 즉, 성격 일치 조건과 상황 일치 조건의 확률 추정치가 예언 조건의 확률 추정치와 유의미하게 다르게 나오면 일차적으로 사후 과잉 확신 편향의 발생을 확인 할 수 있다. 본 연구에서 가장 중요한 것은 이러한 사후 과잉 확신의 발생이 귀인 복잡성의 정도에 의해 달라지는가 하는 점이었다. 따라서 이는 귀인 복잡성과 결과 조건간의 상호 작용 유무를 통하여 확인할 수 있다. 만일 상호작용이 유의미하지 않다면 귀인 복잡성 정도가 사후 과잉 확신 편향의 크기에 아무런 영향을 주지 않았다고 결론내릴 수 있을 것이다.

따라서 결과 분석에서 가장 중요한 것은 귀인 복잡성과 결과 조건간의 상호 작용 여부이었다. 분석 결과 이 상호 작용이 통계적으로 유의미하였다,  $F(2,174) = 14.74, p < .001$ . 또한 결과 조건의 주효과 역시 유의미하였다,  $F(2,174) = 21.80, p < .001$ . 이 두 가지 결과를 종합하면 우선 사후 과잉 확신이 발생하였다는 것과 그것이 귀인 복잡성의 정도에 따라 달랐다는 점을 알 수 있다. 상호 작용 효과를 보다 자세하기 규명하기 위하여 귀인 복잡성 상 집단과 하 집단 각각을 개별적으로 분석하였다.

우선, 귀인 복잡성 상 집단에서는 결과 조건의

주 효과가 유의미하였다,  $F(2,87) = .29.90, p < .001$ . 즉, 예측 조건의 피험자들에 비하여 성격 일치 조건(표적 인물이 다른 사람을 도운 경우)의 피험자들은 표적 인물이 다른 사람을 도울 확률을 높게 추정하였다 (79.24 vs. 69.99),  $t(58) = 3.11, p < .005$ . 이는 성격 일치 조건의 피험자들이 표적 인물의 결과를 알고 난 후에 사후 과잉 확신 편향을 보였다는 것을 의미한다. 또한 상황 일치 조건(표적 인물이 돕지 않은 경우)의 피험자들은 예측 조건의 피험자들보다 확률 추정치를 낮게 보고하였다(46.50 vs. 69.99),  $t(58) = 7.00, p < .001$ . 이 또한 표적 인물이 돕지 않았다는 결과를 알고 난 후에 피험자들이 “처음부터 그럴 줄 알았지”와 같은 사후 과잉 확신 편향을 보인 증거로 해석될 수 있을 것이다. 결국 귀인 복잡성이 강한 피험자들의 경우는 표적 인물의 행동 결과에 따라 그에 일치하는 방향으로의 사후 과잉 확신 편향을 보였다. 즉, 표적 인물이 도운 경우는 도울 확률을 높게 추정하였고, 돕지 않은 경우는 도울 확률을 사후에 낮게 추정한 것이었다.

그러나 귀인 복잡성이 낮은 피험자 집단에서는 결과 조건의 주 효과가 발견되지 않았다,  $F(2,87) = .96, p > .30$ . 즉, 확률 추정치가 예측 조건에서 나(74.25) 성격 일치 조건(71.64), 그리고 상황 일치 조건(69.93)에서 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이는 귀인 복잡성이 낮은 조건의 피험자들에게서는 사후 과잉 확신 편향이 발생하지 않았음을 의미한다. 귀인 복잡성 상하 집단에서 보이는 이러한 차이가 앞서 보고한 상호작용 효과로 나타난 것이다.

흥미로운 점은 예측 조건에서의 확률 추정치는 귀인 복잡성 상하 집단간에 차이를 보이지 않은 점이다(69.99 vs. 74.25),  $t < 1$ . 이는 예측할 당시에는 귀인 복잡성 상하 조건 모두 표적 인물이 위기에 처한 사람을 도울 것이라고 예언하였다는 것을

의미한다. 그러나 표적 인물이 도왔다는 정보를 알게 되었을 경우, 귀인 복잡성 상 집단의 피험자들은 사후 확률 추정치를 더 높였고, 표적 인물이 돕지 않았다는 정보를 알게 된 경우는 확률 추정치를 낮춤으로 말미암아 강한 사후 과잉 확신 편향을 보였다.

연구 2는 인과적 사고를 복잡하게 할수록 사후 과잉 확신이 강할 것이라는 Choi와 Nisbett(2000)의 추측을 개인차를 통하여 규명하였다는 점에서 의미를 갖는다고 할 수 있다. 단 ‘인과적 복잡성’이라는 표현을 이 논문에서 사용할 때는 ‘많은 원인을 고려한다’라는 측면을 의미하는 것이고 이 때 많은 원인 속에는 타당한 원인 뿐 아니라 타당하지 않은 원인, 즉 관련이 없는 원인들을 고려하는 것 까지도 포함하는 것임을 주목할 필요가 있다. 그렇기 때문에 귀인복잡성 척도에서 점수가 높은 사람이 타당한 원인들을 많이 고려하는 합리적인 사람을 의미할 필요도 없으며, 동시에 동양인이 복잡한 인과론을 사용한다고 해서 역시 동양인이 더 타당한 설명을 한다고 가정할 필요는 없는 것이다.

## 논 의

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 일어난 결과와 부합하지 않는 요인들을 고려하도록 명시적으로 유도하면 사후 과잉 확신 편향이 줄어든다(연구 1). 둘째, 귀인 복잡성이 높은 사람들은 귀인 복잡성이 낮은 사람들에 비하여 사후 과잉 확신 편향을 강하게 보인다(연구 2).

이전의 연구들에 비하여 불확증적 요인들에 대한 고려 여부가 사후과잉확신 편향의 크기에 중요하다는 점을 직접적으로 규명하였다는 점과, 개인의 인과적 사고의 복잡성이 사후 과잉 확신 편향

에 중요한 영향을 미칠 수 있다는 점을 보인 것이 본 연구의 의미라고 할 수 있다.

그러나 연구 1의 결과를 해석할 때 한 가지 조심해야 할 점이 있다. 연구 1의 결과는 불확증 원인들을 고려하는 것이 사후과잉확신 편향을 감소시킨다는 것을 보여주지만 그렇다고 해서 불확증 원인을 고려하는 행위 자체가 사후 과잉 확신 편향의 감소를 자동적으로 가져오는 것은 아니라는 점이다. 불확증 원인들을 생성해내는 인지적 과정이 주관적으로 어렵게 느껴질 경우는 오히려 역효과(backfire)가 발생할 수도 있다. 즉 불확증 원인들을 생성해내기가 어렵기 때문에 “이 결과는 일어날 수밖에 없었구나!”라고 사후 과잉 확신을 더 강화시켜 줄 가능성이 존재한다는 것이다. 이 가능성은 가용성 휴리스틱에 대한 Norbert Schwarz의 재해석에 비추어보면 상당히 일리가 있다(e.g., Schwarz, Bless, Strack, Klumpp, Rittenauer-Schatka, & Simons, 1991; Wanke, Schwarz, & Bless, 1995). Schwarz는 가용성 원리가 회상의 내용(content of recall)과 회상의 주관적 용이성(ease of recall)이라는 두 가지 다른 정보에 의해 작동될 수 있음을 주장하고, 어떤 조건하에서는 두 정보가 서로 반대되는 결과를 가져올 수 있음을 실험적으로 증명하였다. 예를 들어, 자신의 자기 주장적 행동을 6개 회상하게 한 조건과 12개 회상하게 한 조건에서 회상의 내용으로 보면 12개 조건에서 더 많은 자기 주장적 행동을 회상해 내었기 때문에 이 조건에서 평정한 자기 주장성 정도가 더 높아야 한다. 그러나 12개의 자기 주장적 행동을 회상하는 것이 주관적으로 어렵게 느껴지기 때문에 “내가 그렇게 자기 주장적이지 않구나”라는 추론을 유발하여 반대로 자기 주장성 지각이 더 낮게 나올 수도 있다. Schwarz는 연구를 통해 이 두 가지 중에서 후자가 더 타당함을 발견하였다. 이 논리를 연구 1에 적용할 경우, 어떤 일의 발생 결과에 부합하지 않은

이유들을 많이 생성하도록 요구할 경우는, 오히려 역효과가 발생하여 사후 과잉 확신 편향이 더 증가할 수도 있다는 것을 시사한다. 따라서 불확증 원인에 대한 고려 자체가 자동적으로 그리고 무조건적으로 사후 과잉 확신 편향의 감소를 가져온다고 결론 내리는 것은 다소 성급한 결론일 수 있다.

같은 맥락에서 불확증 요인을 고려하도록 지시한 조건에서 사후 과잉 확신 편향이 줄어들었다고 해서 그것이 사후 과잉 확신 편향의 발생이 오직 확증적 정보 처리에 의해서만 발생한다는 점을 지지하는 것은 아니다. 이미 서론에서 언급하였듯이 사후 과잉 확신 편향의 기저에는 많은 원인들이 존재할 수 있다. 본 연구는 그 중에서 확증적 인과 추리의 중요성을 부각시킨 것에 불과하다.

연구 2의 결과는 비교 문화 심리학에 매우 흥미로운 논의점을 제공해 준다. 즉 연구 2의 결과는 인지 과정에서 나타나는 문화간의 차이가 고정되어 있는 것이 아니라 특정 조건에서 혹은 특정 개인들에게서 더 강하게 나타날 수 있다는 문화차에 대한 역동적인(dynamic) 견해를 지지해준다. Hong과 그 동료들은(Hong, Chiu, & Kung, 1997; Hong, Morris, Chiu, & Benet-Martinez, 2000) 문화간의 인지적 차이는 고정된 것이 아니라, 여러 가지 조절(moderating) 변인들에 의하여 그 발생 여부와 차이가 달라질 수 있다고 주장하였다. 예를 들어, 그들은 귀인의 방향성(내·외부 귀인)에서 나타나는 동양과 서양의 차이는 인지적 종결성(need for closure)에 대한 욕구가 강한 사람들에게서 강하게 나타나고 인지적 종결성 욕구가 낮은 사람들에게서는 나타나지 않음을 발견하였다. 또한 인지적 종결성을 상황적으로 조작하였을 때도 인지적 종결성이 강하게 작동하는 상황에서만 문화간의 차이가 나타남을 발견하였다(Chiu, Hong, Morris, & Menon, 2000). 본 연구 2가 보여주는 것은 사후 과잉 확신 편향이 귀인 복잡성의 정도에 따라 달라진다는 점

이다. 특히 귀인 복잡성이 강한 개인들은 Choi와 Nisbett(2000)의 연구에서 한국 피험자의 반응과 매우 유사한 반응을 보였지만 귀인 복잡성이 낮은 개인들은 그러한 반응을 보이지 않았다. 따라서 Choi와 Nisbett(2000)의 연구를 귀인 복잡성이 낮은 한국인만을 대상으로 하여 수행하여 미국인 자료와 비교하면 이전에 밝혀진 문화간 차이가 나타나지 않을 수 있다. 결국, 사후 과잉 확산 편향에서의 문화간 차이에는 귀인 복잡성이라는 개인차 변인이 조절 변수로 작용할 가능성이 존재하며, 이는 후속 연구에서 체계적으로 다루어질 필요가 있다.

## 참고문헌

- 최이문, 최인철 (2002). 인지적 분주함과 설명의무가 사후과잉확산 편향에 미치는 영향. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 16(3), 35-52
- Anderson, N. H. (1981). *Foundations of information integration theory*. New York: Academic Press.
- Campbell, J., & Tesser, A. (1983). Motivational interpretations of hindsight bias: An individual difference analysis, *Journal of Personality*, 51, 605-620.
- Chiu, C.-Y., Morris, M. W., Hong, Y.-Y., & Menon, T. (2000). Motivated cultural cognition: The impact of implicit cultural theories on dispositional attribution varies as a function of need for closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 247-259.
- Choi, I., Dalal, R., Kim-Prieto, C., & Park, H. (2003). Culture and judgment of causal relevance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 46-59.
- Choi, I., & Nisbett, R. E. (2000). The cultural psychology of surprise: Holistic theories, contradiction, and epistemic curiosity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 890-905.
- Choi, I., Nisbett, R. E., & Norenzayan, A. (1999). Causal attribution across cultures: Variation and universality. *Psychological Bulletin*, 125, 47-63
- Dellarosa, D., & Bourne, L. E., Jr. (1984). Decisions and memory: Differential retrievability of consistent and contradictory evidence. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 669-682.
- Fischhoff, B. (1975). Hindsight  $\neq$  foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1, 288-299.
- Fischhoff, B. (1977). Perceived informativeness of facts. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 3, 349-358.
- Fischhoff, B. (1982). Debiasing. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky(Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*(pp. 422-358). New York: Cambridge Univ. Press.
- Fischhoff, B., & Beyth, R. (1975). "I knew it would happen"-remembered probabilities of once-future thing. *Organizational Behavior and Human Performance*, 13, 1-16.
- Fletcher, G. J. O., Danilovics, P., Fernandez, G., Peterson, D., & Reeder, G. (1986). Attributional complexity: An individual differences measure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 875-884.
- Gilbert, D. T., Krull, Douglas S., & Malone, P. S. (1990). Unbelieving the unbelievable: Some problems in the rejection of false information, *Journal of Personality and Social Psychology*, 59,

601-613.

- Hasher, L., Attig, M. S., & Alba, J. W. (1981). "I knew-it-all-along: Or, did I?" *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 86-96.
- Hastie, R., & Park, B. (1986). The relationship between memory and judgment depends on whether the judgment task is online or memory-based. *Psychological Review*, 93, 258-268.
- Hawkins, S. A., & Hastie, R. (1990). Hindsight: Biased judgments of past events after the outcomes are known. *Psychological Bulletin*, 107, 311-327.
- Heine, S. J., & Lehman, D. R. (1996). Hindsight bias: A cross-cultural analysis. *Japanese Journal of Experimental Social Psychology*, 35 (3), 317-323.
- Hong, Y.-Y., Chiu, C.-Y., & Kung, T. M. (1997). Bringing culture out in front: Effects of cultural meaning system activation on social cognition. In K. Leung, Y. Kashima, U. Kim, & S. Yamaguchi (Eds.), *Progress in Asian social psychology* (Vol. 1, pp. 135-146). Singapore: Wiley.
- Hong, Y.-Y., Morris, M. W., Chiu, C.-Y., & Benet-Martinez, V. (2000). Multicultural minds: A dynamic constructivist approach to culture and cognition. *American Psychologist*, 55, 709-720.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Leary, M. R. (1981). The distorted nature of hindsight. *Journal of Social Psychology*, 115, 25-29.
- Leary, M. R. (1982). Hindsight distortion and the 1980 presidential election. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, 257-263.
- Lerner, J. S., & Tetlock, P. E. (1999). Accounting for the Effects of Accountability. *Psychological Bulletin*, 125, 255-275.
- Pennington, D. C. (1981). Being wise after the event: An investigation of hindsight bias. *Current Psychological Research*, 1, 271-282.
- Pennington, N., & Hastie, R. (1986). Evidence evaluation in complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 242-257.
- Scott, M. B., & Lyman, S. (1968). Accounts. *American Sociological Review*, 33, 46-62.
- Schwarz, N., Bless, H., Strack, F., Klumpp, G., Rittenauer-Schatka, H., & Simons, A. (1999). East of retrieval as information: Another look at the availability heuristic. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 195-202.
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. San Francisco: Freeman.
- Semin, G. R., & Manstead, A. S. R. (1983). *The accountability of conduct: A social psychological analysis*. New York: Academic Press.
- Stenning, P. C. (Ed.). (1995). *Accountability for criminal justice*. Toronto, Canada: University of Toronto Press.
- Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, 103, 193-210.
- Tetlock, P. E. (1992). The impact of accountability on judgment and choice: Toward a social contingency model. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 331-376.
- Verplanken, B., & Pieters, R. G. M. (1988). Individual differences in reverse hindsight bias: I never thought something like Chernobyl would happen. Did I? *Journal of Behavioral Decision Making*, 1, 131-147.
- Wanke, M., Schwarz, N., & Bless, H. (1995). The

availability heuristic revisited: Experienced ease of retrieval in mundane frequency estimates. *Acta Psychologica*, 89, 83-90.

Wasserman, D., Lempert, R. O., & Hastie, R. (1991). Hindsight and causality. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17, 30-35.

Wood, G. (1978). The knew-it-all-along effect. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 345-353.

1 차원고접수 : 2004. 4. 15.

수정원고접수 : 2004. 6. 5.

최종게재결정 : 2004. 6. 10.

## Hindsight Bias and Causal Reasoning

Incheol Choi

Department of Psychology, Seoul National University

Two studies were conducted to examine the relationship between hindsight bias and causal reasoning. It was hypothesized that the tendency toward seeking confirming causes disproportionately in explaining a given event would be responsible for the occurrence of hindsight bias. Study 1 found that when participants were explicitly manipulated to consider disconfirming causes, they were less likely to exhibit hindsight bias than otherwise. Study 2 examined the relationship between attributional complexity and hindsight bias. Those with high attributional complexity were hypothesized to be more likely than those with low attributional complexity to generate confirming causes in attribution, hence a greater degree of hindsight bias. This hypothesis was also confirmed. Implications and future research were discussed.

*Key words* : Hindsight bias, causal inference, confirming causes