

Effects of Deception Cues and Detector's Mood on Lie Detection*

Kim, Gyeong-Ran

Daegu University

Seok, Dong-Heon

Daegu University

The purpose of this study was to examine how the lie detection rate varies depending on the deception cues and detector's mood. 67 college students were randomly assigned to 4 conditions of 2 (deception cues: audiovisual cue/auditory cue) × 2 (detector's mood: excited/calm) between subject design. The deception cues were manipulated by giving participants an audiovisual material or auditory material. In the excited mood condition, participants were asked to write an essay about the most excited moment in their life while listening to the exciting music. In the calm mood condition, participants were asked to write an essay about the calmest moment in their life while listening to the calm music. The result revealed that auditory cues were superior to audiovisual cues in detecting lies. Also, Participants in the calm mood condition achieved higher accuracy rate in detecting deceptive messages than those in the excited mood condition regardless of their deception cues. Finally, participants in the calm mood condition showed higher detection rates when they used auditory cues than audiovisual cues, but participants in the excited mood condition showed no difference in detection rates between audiovisual and auditory cues. Implications and limitations of the study were presented in the discussion.

Keywords: Deception cues, Detector's mood, Lie detection, Experiment

* This research was supported by the Daegu University Research Grant, 2018

** This research is an excerpt from the contents of Gyeong-Ran Kim's master's thesis(2020)

*** Corresponding author : Dong-Heon Seok (sdh@daegu.ac.kr)
<https://doi.org/10.33071/ssricb.44.3.202009.95>

I. 서론

1970년 미국 소설가 Clifford Irving은 당시 생사가 불분명했던 백만장자 Howard Hughes와 자신이 편지를 주고받았으며, 자신이 Howard Hughes로부터 자서전을 대필할 권리를 위임받았다고 주장했다. Clifford Irving은 가짜로 만들어낸 편지와 위조한 서명을 이용해 출판사 The McGraw-Hill과 잡지사 Life와 계약을 맺었고 계약금으로 총 백만 달러를 받았다. 그러나 이후 Howard Hughes가 나타나면서 Clifford Irving의 주장은 거짓으로 밝혀졌고, 그는 구속됐다. Clifford Irving은 재판 내내 여유 있게 말하고 행동했으며 자신에게 불리할 수 있는 증언과 증거가 나타났을 때도 당황하지 않고 새로운 거짓말을 계속해서 만들어냈다. 배심원들은 거짓말을 하는 사람에 대한 자신들의 생각과 Clifford Irving의 모습이 매우 달라 그의 거짓말을 탐지하기 어려웠고, 유죄 판결을 내리기까지 많은 시간과 노력을 쏟아야만 했다(Ekman, 2009). Clifford Irving이 범죄를 저질렀다는 증거와 타인의 증언이 있었음에도 불구하고 배심원들이 그의 거짓말을 탐지하기 어려웠던 이유는 무엇일까.

용의자와 목격자의 진술에서 진실과 거짓을 신속하고 정확하게 구별하는 것은 범죄 사건을 해결하는데 매우 중요하다. 만약 진실과 거짓의 구별이 늦어진다면 범죄 사건을 해결하기 위해 더 많은 시간과 노력이 필요하고, 사법 기관에 중대한 손실을 입힐 뿐만 아니라 법정에 선 피해자들에게 불필요한 고통을 줄 수 있을 것이다. 또한, 진실과 거짓을 정확하게 구별하지 못한다면 범죄 사실은 폐되거나 축소될 수 있고, 무고한 피해자가 생길 수 있으며, 범죄자를 처벌하지 못하는 심각한 상황이 발생할 수 있다. 진실과 거짓을 구별하지 못했을 때 발생할 수 있는 문제들을 예방하기 위해서는 거짓말의 특징을 이해하고, 거짓말 탐지에 유용한 단서가 무엇인지를 정확히 알 필요가 있다. 본 연구에서는 이러한 문제들을 예방하고 거짓말 탐지에 대한 이해를 돕기 위해, 사람들이 왜 거짓말을 잘 탐지하지 못하는지, 어떻게 하면 거짓말을 더 잘 탐지할 수 있는지를 살펴보고자 했다.

거짓말 탐지에 대한 연구들은 주로 탐지 단서(deception cue)*, 거짓말 동기, 거짓

* Deception cue는 ‘속임 단서’로 번역할 수도 있지만, 속임 단서로 지칭할 경우 다른 사람을 속이기 위한 단서로 해석될 가능성이 있다고 판단하여 거짓말을 탐지할 때 사용하는 단서라는 의미를 명확하게 하고자 본 연구에서는 ‘탐지 단서’로 명명하여 사용함.

말을 위한 준비 시간, 거짓말하는 사람과 상호작용 여부, 전문 지식 등의 변인들을 연구해왔다(Bond and DePaulo, 2006). 여기서 탐지 단서란 거짓말을 탐지할 때 사용하는 단서를 뜻하며, 거짓말 탐지에 대한 연구들에서 활발하게 다루어지고 있는 변수이다. 탐지 단서에 대한 연구들은 주로 어떤 탐지 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적인지를 살펴보는 연구들이 다수였다.

본 연구에서는 어떤 자료를 통해서 받은 단서인가를 기준으로 탐지 단서를 시청각 단서(audio visual cue), 청각 단서(auditory cue), 시각 단서(visual cue)로 구분한 뒤 연구를 진행하였다. 탐지 단서를 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서로 구분한 다수의 연구가 세 단서 중 시각 단서가 거짓말 탐지에 가장 덜 효과적이라는 결과를 얻었으나(Al-Simadi, 2000; Burgoon, Stoner, Bonito and Dunbar, 2003; DePaulo, Lanier and Davis, 2006), 시청각 단서와 청각 단서 중 어떤 탐지 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적인지는 연구의 수도 적을뿐더러 연구 결과도 일관되지 않아 정확한 결론을 내리기는 어렵다(Burgoon et al., 2003; Wallbott and Scherer, 1986). 그러므로 시청각 단서와 청각 단서를 비교한 연구의 결과는 어떤 탐지 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적인지를 고찰했다는 점에서 학문적 시사점을 얻을 수 있으리라 판단된다. 이에 따라서 본 연구에서는 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서 중 시청각 단서와 청각 단서에 집중하여 탐지 단서가 거짓말 탐지에 어떠한 영향을 미치는지를 고찰하고자 하였다.

본 연구의 두 번째 관심사는 탐지자의 기분(mood)으로, 탐지자 기분에 따라 거짓말을 탐지할 확률이 어떻게 달라지는지를 파악하고자 하는 것이었다. 탐지자의 기분에 따라 유발되는 정보처리방식이 달라질 수 있는데, 이렇게 탐지자 기분에 의해 유발된 정보처리방식의 차이는 탐지자가 여러 탐지 단서 중 일부 탐지 단서에 영향을 더 많이 받게 하여 거짓말 탐지에 중요한 영향을 줄 수 있다(Forgas and East, 2008; Reinhard and Schwarz, 2012). 즉, 거짓말을 얼마나 잘 탐지하는지는 탐지자의 기분에 따라 달라질 가능성이 있다. 이에 본 연구에서는 탐지자 기분이 거짓말 탐지에 어떠한 영향을 미칠 것인지를 탐지 단서의 효과와 함께 살펴보았다. 탐지자 기분이 거짓말 탐지에 미치는 효과는 해외 학계에서 활발하게 연구되고 있는 주제이며(Reinhard and Schwarz, 2012) 국내에서도 연구가 진행된 바 있으나(박희정, 2015), 탐지 단서와 탐지자 기분의 효과를 동일한 실험설계 내에서 살펴본 연구는 아직 국내에서 보고된 바 없어, 실험을 통해 이를 살펴보하고자 했다.

II. 이론적 배경

1. 거짓말 탐지

거짓말 탐지란 외부에서 온 정보가 진실인지 거짓인지 구분하는 것을 말하며, 거짓말 탐지율이란 진실한 정보와 거짓인 정보를 모두 받았을 때 어떤 정보가 거짓 정보인지 탐지할 확률을 말한다. 많은 연구자들이 거짓말 탐지율에 대해 연구를 수행한 결과, 대부분의 연구들은 일반인의 거짓말 탐지율이 우연 수준인 50%보다 조금 더 높은 수준에 불과하다는 것을 발견했다. 실제로 크라우트(Kraut, 1980)의 연구에 따르면 일반인의 거짓말 탐지율은 평균 57%였으며, 크라우트(Kraut, 1980)의 연구를 반복 검증한 브리즈(Vrij, 2000)의 연구에서도 일반인의 거짓말 탐지율은 평균 56.6%였다. 또한 가장 최근에 거짓말 탐지 관련 연구들을 통합 분석한 본드·디파올로(Bond and DePaulo, 2006)에 따르면 일반인의 거짓말 탐지율은 평균 54%로 우연 수준인 50%와 크게 차이가 나지 않았다. 이에 따라서 거짓말 탐지율에 관한 선행 연구 결과를 종합했을 때, 일반인의 거짓말 탐지율은 50%에서 60% 사이로 보는 것이 적절해 보인다.

일반인의 거짓말 탐지율을 고찰했던 연구들은 일반인과 전문가의 거짓말 탐지율을 비교하는 연구로 이어졌다. 일반인과 전문가의 거짓말 탐지율을 비교한 선행 연구에 따르면 두 집단의 거짓말 탐지율 간에 큰 차이가 없었다(DePaulo and Pfeifer, 1986; Ekman and O'Sullivan, 1991). 에모트·커스터(Aamodt and Custer, 2006)가 거짓말 탐지와 관련된 108편의 연구를 통합 분석한 결과에 따르면, 경찰관, 형사, 판사, 심리학자의 거짓말 탐지율은 일반 대학생의 거짓말 탐지율과 큰 차이가 없었다. 또한 최근에 아동의 거짓말을 탐지하는 것과 관련된 45편의 연구를 통합 분석한 곤골라·스쿠리히·쿠아스(Gongola, Scurich and Quas, 2017)는 사회복지사, 경찰관, 교사와 같은 전문가들이 아동의 거짓말을 탐지할 확률은 56%이고 일반인이 아동의 거짓말을 탐지할 확률은 54%로 그 차이가 크지 않다는 것을 발견했다. 국내에서는 조은경·이미선·김재홍(2005)이 대학생과 경찰관의 거짓말 탐지율은 각각 43.72%와 43.76%로 서구의 선행 연구와 마찬가지로 두 집단의 거짓말 탐지율에는 차이가 없다는 것을 발견했다.

2. 탐지 단서와 거짓말 탐지

1) 탐지 단서

사람들은 거짓말을 하는 사람이 공포, 부끄러움을 느끼거나 지각, 기억, 상상, 판단, 추리 등과 같은 정신 과정에서 어려움을 경험한다고 믿는다(Ekman, 2009). 사람들은 이러한 믿음을 공포나 부끄러움 같은 심리 상태와 정신 과정에서 겪는 어려움 때문에 나타나는 시선 회피, 말 더듬거리기와 같은 반응과 연결하여(Keltner, Ekman, Gonzaga and Beer, 2003) 거짓말에 대한 신념을 만든다.

연구 결과, 사람들이 가진 거짓말에 대한 신념은 대부분 유사했다(Barnier, Sharman, McKay and Sporer, 2005; Global Deception Research Team, 2006). 거짓말에 관한 신념 연구 40여 개를 개관한 브리즈(Vrij, 2000)에 의하면 사람들은 거짓말을 하지 않는 사람보다 거짓말을 하는 사람이 시선을 더 자주 피하고, 더 많이 웃으며, 눈을 더 자주 깜박이고, 몸을 더 자주 움직이며, 더 높은 음조로 말하고, 말실수를 더 많이 하고, 말을 더 자주 머뭇거리고, 말을 더 빨리하고, 대답을 늦게 하며, 침묵을 더 많이 할 것이라고 믿었다. 이렇게 사람들이 가지고 있는 거짓말에 대한 신념은 거짓말을 탐지하는 상황에서 탐지 단서로 사용된다.

탐지 단서는 연구자들에 의해 다양하게 분류되어 왔는데, 몇몇 연구자들은 탐지 단서가 소리나 문자로 표현이 되는지를 기준으로 언어적 단서(verbal cue)와 비언어적 단서(nonverbal cue)로 나누었다(Vrij, 2000; Vrij et al., 2000; Reinhard and Schwarz, 2012; Sporer and Schwandt, 2006, 2007). 언어적 단서는 말을 통해 표현되는 단서로, 언어적 단서에는 짧은 응답 길이, ‘항상’, ‘절대’, ‘아무도’, ‘모두’ 등과 같은 일반화와 관련된 표현 사용의 증가, ‘나’와 같이 화자 스스로를 지칭하는 단어 사용의 감소, 말하는 내용의 논리와 일관성의 부족 등이 있다. 반면 비언어적 단서는 목소리와 행동을 통해 표현되는 단서로, 시선 회피 증가, 눈 깜박임 증가, 얼굴색 변화, 자세 자주 바꾸기, 머리 움직임 증가, 얼굴 붉히기, 미소의 증가, 얼굴 찡그리기 등이 있다(Global Deception Research Team, 2006; Sporer and Schwandt, 2006, 2007; Vrij 2008, p.54, 101, 102에서 재인용).

또 다른 연구자들은 탐지 단서를 어떤 자료를 통해 받은 단서인지를 기준으로 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서로 나누었다. 시청각 단서는 소리가 있는 비디오와 같은 시청각 자료를 통해 받은 단서이고, 청각 단서는 오디오와 같은 청각 자료를 통해 받은 단서이며, 시각 단서는 소리가 없는 비디오와 같은 시각 자료를 통해 받은 단서이다(Al-Simadi, 2000; Burgoon et al., 2003).

2) 탐지 단서와 거짓말 탐지의 관계

사람들이 거짓말을 탐지할 때 탐지 단서를 사용하는 이유는 탐지 단서가 거짓말 탐지에 도움이 될 것이라고 믿기 때문이다. 그러나 모든 탐지 단서가 거짓말 탐지에 효과적인 것은 아니다. 선행 연구에 따르면 일부 탐지 단서만이 거짓말 탐지에 효과적이었다(DePaulo et al., 2003; Hauch, Blandon-Gitlinm Manip and Sporer, 2015; Sporer and Schwandt, 2006, 2007). 구체적으로 비언어적 단서 보다는 언어적 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적이었고(Reinhard, Sporer, Scharmach and Marksteiner, 2011; Wachi et al., 2017), 시청각 단서와 청각 단서가 시각단서보다 거짓말 탐지에 더 효과적이었으며(Burgoon et al., 2003), 청각 단서가 다른 단서들보다 거짓말 탐지에 더 효과적이라는 연구들(DePaulo et al., 2003; Reinhard et al., 2011)도 있다. 이외에도 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서를 비교한 많은 연구들이 시각 단서만 사용했을 때 거짓말 탐지율이 가장 낮다는 것을 발견했다(Al-Simadi, 2000; Burgoon et al., 2003; DePaulo et al., 1983). 최근에 리치 등(Leach et al., 2016)은 시청각 자료 속 인물의 얼굴이 히잡과 같은 두건으로 가려져 있을수록, 즉 시각 단서가 최소화될수록 참가자의 거짓말 탐지율이 상승한다는 것을 발견한 바 있다.

많은 연구자들이 언어적 단서와 비언어적 단서를 비교하여 어떤 탐지 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적인가를 살펴보았으나, 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서를 비교한 연구는 상대적으로 부족했다. 특히 시청각 단서와 청각 단서만을 비교한 연구들은 다른 탐지 단서 비교 연구들에 비해 더욱 부족한 형편이다. 예를 들어, 본드·디파올로(Bond and DePaulo, 2006)의 관련 연구 통합 분석(meta-analysis)을 살펴보면 206편의 연구 중 약 50여 편의 연구들이 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서를 비교하고 있었고, 50여 편의 연구 중 단 17편만이 시청각 단서와 청각 단서를 비교하고 있었다. 시청각 단서, 청각 단서, 시각 단서 모두를 비교한 50여 편의 연구들은 공통적으로 세 단서 중 시각 단서가 거짓말 탐지에 가장 덜 효과적이라는 결과를 얻었다. 하지만 시청각 단서와 청각 단서 중 어떤 탐지 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적인가는 연구의 수도 부족할 뿐만 아니라 연구 결과 역시 일관되지 않아 정확한 결론을 내리기는 어려워 보인다(Burgoon et al., 2003; Wallbott and Scherer, 1986). 따라서 시청각 단서와 청각 단서 중 어떤 탐지 단서가 거짓말 탐지에 더 효과적인지를 적절히 판단하기 위해서는 더 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다. 이에 본 논문에서는 서구의 탐지 단서에 따른 거짓말 탐지 연구 결과가 국내에서도 나타나는지, 시청각 단서와 청각 단서 각각의 거짓말 탐지율은 어떠한지, 그리고 어떤 탐지 단서를 사용했을 때 거짓말을 탐지할 확률이 더 높은지를 알아보고자 했다.

본 연구에서 시청각 단서와 청각 단서를 비교하기 위해 관련된 선행 연구들을 살펴보았다. 선행 연구에 따르면 사람들은 시각 자극과 청각 자극이 모두 존재하는 시청각 자극을 받았을 때 청각 자극은 거의 처리하지 않고 시각 자극만 주로 처리하는 경향을 보이는데, 이를 콜라비타 효과(Colavita effect)라고 한다(Colavita, 1974; Hirst, Cragg and Allen, 2018). 콜라비타 효과를 살펴본 연구자들은 사람들이 시청각 자료를 받았을 때 시청각 자료에 포함된 시각 자극과 청각 자극을 모두 동시에 처리하지만 시각 자극에 우선적으로 반응한다는 사실을 발견했다(Robinson and Sloutsky, 2004; Sloutsky and Napolitano, 2003). 따라서 시청각 단서는 시각 자극과 청각 자극을 모두 포함하고 있기 때문에 시청각 단서를 사용하는 사람들이 시각 단서와 청각 단서 중 시각 단서에 우선적으로 반응할 것이라고 예상이 가능하다. 시청각 단서를 사용하는 사람들이 시각 단서에 우선적으로 반응할 경우, 시각 단서에 주의가 집중될 것이며 이렇게 시각 단서에 주의가 집중되면 거짓말 탐지에 더 효과적일 수 있는 청각 단서에 주의를 덜 기울이고 상대적으로 거짓말 탐지에 효과적이지 않은 시각 단서를 거짓말 탐지에 더 활용하게 될 것이다. 반면 청각 단서만을 사용해야 하는 사람들은 시각 단서에 의해 주의가 분산될 가능성이 최소화되고 청각 단서만을 사용함에 따라 시청각 단서를 사용하는 사람들보다 거짓말을 더 잘 탐지하리라 예상된다. 이에 본 연구에서는 다음과 같이 탐지 단서의 주효과 가설인 가설 1을 설정하였다.

가설 1. 사람들은 시청각 단서 조건보다 청각 단서 조건에서 거짓말을 더 잘 탐지할 것이다.

3. 탐지자 기분과 거짓말 탐지

1) 탐지자 기분

각각자가 외부에서 들어온 정보를 해석하고 처리하는 과정이 정보처리방식이고, 이 정보처리방식은 크게 정교화가능성모형(elaboration-likelihood model), 체계처리-간편처리 모형(systematic-heuristic processing model), 상향적 처리(bottom-up processing)와 하향적 처리(top-down processing)로 설명해 볼 수 있다.

먼저 정교화가능성모형은 개인이 설득 주장 속 정보에 대해 주의 깊게 생각할 능력과 동기가 있는지에 따라 정보의 정교화 수준이 달라지며, 정교화 수준이 높을 때는 중심경로(central route)를 통해 정보를 처리하고 정교화 수준이 낮을 때는 지엽경

로(peripheral route)를 통해 정보를 처리한다고 설명한다(한덕웅 등, 2005). 중심경로를 통해 정보를 처리하면 내용의 질, 내용을 믿었을 때의 장점에 영향을 받지만 지엽경로를 통해 정보를 처리하면 말하는 사람이 가진 매력, 정보량과 같이 내용의 질과 관련이 없는 단서에 의해 영향을 받기 때문에 지엽경로를 통해 정보를 처리할 경우 판단의 오류가 발생할 수 있다.

체계처리-간편처리 모형은 설득주장 속 정보가 처리될 때 체계적으로 처리되거나 휴리스틱(heuristic)등을 통해 간편 처리 된다는 모형이다. 여기서 휴리스틱은 사람들이 어떤 대상에 대해 판단하고 결정할 때 사용하는 심적 지름길을 뜻한다(한덕웅 등, 2005). 간편 처리를 통해 정보를 처리할 경우 신속한 판단을 내릴 수 있다는 장점이 있으나 이때 판단 오류가 발생할 가능성을 배제할 수 없다.

마지막으로 상향적 처리란 개인이 외부에서 온 정보의 기본 구성 요소, 특징과 같은 세부 사항을 분석한 뒤 분석한 내용을 바탕으로 범주화와 같은 고차적인 수준의 인지 과정이 이루어지는 정보처리방식이고, 하향적 처리란 외부에서 온 정보에 대해 개인이 이미 가지고 있는 기대나 가설 또는 개념과 같은 고차적인 인지 과정이 외부에서 온 정보의 기본 구성 요소, 특징과 같은 세부 사항의 분석과 처리 영향을 미치는 정보처리방식이다(이정보 등, 2009; Rauss and Pourtois, 2013). 상향적 처리와 하향적 처리 모두 사람들이 외부에서 온 정보를 이해하고 처리하는 데 도움을 주지만, 하향적 처리를 통해 정보를 처리할 경우 앞서 설명한 다른 정보처리 과정들과 마찬가지로 판단의 오류가 일어날 가능성이 있다. 실제로 맥크리·위버·마이어스(McCrea, Wieber and Myers, 2012)에 의하면 사람들이 하향적 처리를 통해 정보를 처리할수록 자신과 타인을 고정관념과 더 일치하게 평가한다는 것을 발견했다. 하향적 처리에 의한 판단의 오류는 거짓말을 탐지하는 상황에서도 발생할 수 있다. 예를 들어, 피해자 또는 목격자의 진술이 사실인지 거짓인지를 진술의 일관성과 구체성을 기준으로 판단하는 진술분석기법 중 하나인 ‘현실 모니터링(RM; Reality Monitoring)’ 기법은 상향적 처리를 사용하는 기법이며 거짓말 탐지에도 매우 효과적인 기법으로 알려져 왔다. 그러나 이 현실 모니터링 기법이 하향적 처리에 의해서도 영향을 받을 수 있는데, 실제로 선행 연구에서 현실 모니터링 기법이 ‘진실과 거짓을 구분하기 위해 사용하는 기법’이라고 들은 집단은 현실 모니터링 기법에 대해 아무런 설명도 듣지 않은 집단에 비해 자료의 진실성을 더 낮게 평가했다(Nahari, 2017). 이는 현실 모니터링 기법을 통해 자료의 진실성을 평가할 때 평가 목적을 설명하는 것만으로도 하향적 처리가 유발될 수 있으며, 이렇게 유발된 하향적 처리가 현실 모니터링 기법의 거짓말

탐지율에 부정적인 영향을 줄 수 있다는 것을 보여준다.

많은 연구자들이 지각자의 기분이 정보처리과정에 영향을 줄 수 있다고 주장한다. 실제로 행복한(happy) 사람은 슬픈(sad) 사람보다 세상을 더 긍정적으로 본다 (Schwarz and Clore, 1983). 즉, 기분은 우리가 외부에서 온 정보를 실제보다 더 긍정적으로 또는 부정적으로 해석하고 처리하게 할 수 있다. 선행 연구에 따르면 긍정적인 기분은 외부에서 온 정보를 처리할 때 지엽 경로 선택하게 하고, 간편 처리 또는 하향적 처리를 유발했다. 반대로 부정적인 기분은 외부에서 온 정보를 처리할 때 중심 경로를 선택하게 하며, 체계 처리 또는 상향적 처리를 유발했다(Bless, 2001; Bless et al., 1990; Park and Banaji, 2000; Semmler and Brewer, 2002; Schwarz, Bless and Bohner, 1991). 이를 근거로 하여 생각했을 때, 기분이 특정한 정보처리를 유도해서 판단의 정확도에 영향을 미친다고 예상 할 수 있을 것이다. 실제로 포가스 (Forgas, 2008)가 참가자들의 기분에 따라 거짓말 판단의 정확도가 얼마나 달라지는지를 살펴본 결과, 부정 기분 조건의 참가자들보다 긍정 기분 조건의 참가자들이 정보를 덜 체계적으로 처리하였고 결과적으로 거짓말 판단 정확도가 부정 기분 조건의 참가자들보다 더 낮았다는 것을 발견했다.

2) 탐지자 기분과 거짓말 탐지의 관계

편향이 나타나는 것을 막고 거짓말 탐지율을 높이기 위해서는 정보를 체계적이고 정교하게 처리해야 한다. 선행 연구는 편향을 막고 거짓말 탐지율을 상승시키는데 기분이 중요한 역할을 할 수 있음을 보여주었다. 예를 들어, 탐지자 기분에 따른 거짓말 탐지를 살펴본 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)는 행복한 참가자보다 슬픈 참가자가 정보를 체계적이고 정교하게 처리했고 그 과정에서 행복한 참가자보다 슬픈 참가자가 거짓말을 더 잘 탐지했다는 것을 발견했다. 이러한 연구 결과는 탐지자의 기분이 부정적일 때보다 긍정적일 때 정보를 덜 체계적으로 처리함으로써 거짓말 탐지율이 떨어지게 될 가능성이 있음을 보여준다는 점에서 학문적인 의미가 있다. 그러나 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구는 행복과 슬픔으로 탐지자 기분을 조작했기 때문에, 거짓말 탐지율을 높이기 위해서는 탐지자를 더욱 더 슬프게 만들어야 한다고 해석될 수 있다. 이 결과는 학문적으로는 의미가 있겠지만 그들의 연구 결과를 거짓말을 탐지하는 현장 상황에 적용하여 시사점을 얻기는 어려울 수 있다. 즉, 사건 조사 시에 거짓말을 잘 탐지하기 위해, 경찰관을 더욱 더 슬프게 만들어야 한다는 다소 비상식적이고 활용가능성이 낮은 결론에 도달하게

될 수도 있다. 이에 따라서, 본 연구에서는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구와 같이 거짓말 탐지 상황에서 탐지자 기분의 효과를 살펴본 연구 결과들의 현실에 대한 적용 가능성을 높이기 위해서는 탐지자 기분 조건을 행복과 슬픔이 아닌 다른 방식으로 개념화할 필요가 있다고 판단했고 그러한 가능성을 본 연구에서 살펴보았다.

감정(affect)의 구조에 대해 심도 있는 논의를 했던 펠드먼 바렛-러셀(Feldman Barrett and Russell, 1998)은 인간의 감정이 크게 정서가(valence) 차원과 각성(arousal) 차원으로 이루어져 있다고 보았다. 정서가 차원은 유쾌함과 불쾌함 수준으로 정의되며, 각성 차원은 흥분과 평온 수준으로 정의된다(Feldman Barrett and Russell, 1998). 기분(mood)은 ‘만연하고 지속적인 정서’로서 감정보다 더 오래 지속된다는 측면을 가지고 있어 감정과는 다소 차이가 있지만, 감정의 구성요소였던 정서가 차원과 각성 차원은 기분에서도 그대로 유지될 것으로 보인다. 기분의 효과를 살펴본 연구들도 이러한 정서가 차원과 각성차원을 가정하고 연구를 진행해왔는데, 대부분의 연구가 기분의 정서가 차원을 중심으로 하여 긍정 기분과 부정 기분을 비교하고 있었으며(Bless, 2001; Bless et al., 1990; Park and Banaji, 2000; Semmler and Brewer, 2002; Schwarz et al., 1991), 이는 거짓말 탐지 연구 분야에서도 유사했다. 즉, 거짓말 탐지에 대한 탐지자 기분의 효과를 살펴본 대부분의 연구들 역시 정서가 차원에 집중하여 긍정 기분인 행복(happy)과 부정 기분인 슬픔(sad)을 비교하고 있었다(Forgas and East, 2008; Reinhard and Schwarz, 2012). 이처럼 기분의 정서가 차원을 중심으로 한 연구는 활발하게 이루어져 왔으나, 각성 차원을 강조한 연구는 수가 매우 한정적이었고 특히 거짓말 탐지 연구 분야에서는 대부분의 연구들이 정서가 차원을 중심으로 탐지자 기분의 효과를 연구하고 있었다. 앞서 언급했듯이, 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구와 같이 정서가에 집중한 연구들이 현실 적용 가능성이 낮다는 점과 탐지자 기분에 대해 각성 차원에서 접근한 연구가 부족하다는 점을 고려한다면, 탐지자 기분을 각성 차원에서 접근했을 때 거짓말 탐지에 어떤 영향을 줄 수 있는지에 대해 보다 심도 있는 연구가 실시될 필요가 있다고 판단된다.

이에 본 연구에서는 탐지자 기분을 정서가 차원으로 접근한 선행 연구의 현실 적용 가능성을 높이고 또 탐지자 기분을 각성 차원에서 접근했을 때 탐지자 기분이 거짓말 탐지에 어떤 영향을 줄 수 있는지에 대해 알아보기 위해 탐지자 기분을 행복과 슬픔으로부터 들뜸(excited)과 평온(calm)으로 개념화하였다. 이러한 수정된 개념화는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구 결과의 현실 적용 가능성이

낮았던 점을 보완할 수 있을 뿐만 아니라 탐지자 기분이 거짓말 탐지에 미치는 영향에 대한 새로운 접근 방향을 제시할 수 있을 것으로 보인다.

거짓말 탐지에 대한 탐지자 기분의 역할을 각성 측면에서 고찰할 경우, 인간의 각성 수준과 인지적 수행 간의 관계를 역U자 관계로 설명한 Yerkes-Dodson 법칙과 Easterbrook 가설 그리고 실험실 방문에 따른 참가자의 각성 수준 변화에 관한 연구들을 바탕으로 탐지자 기분이 거짓말 탐지에 미치는 영향을 고려해 볼 수 있다.

먼저 여크스·다슨(Yerks and Dodson, 1908)은 각성 수준과 인지적 수행 간에는 역U자 관계가 존재하며 인지적 수행은 각성 수준이 증가함에 따라 상승하지만, 각성 수준이 지나치게 높아질 경우 오히려 인지적 수행이 감소한다고 주장했다. 또한 이스터브룩(Easterbrook, 1959)은 정서적인 각성 수준이 증가할수록 주의력과 단서 활용 범위가 감소하여, 한 번에 많은 정보에 주의를 집중해야 하는 수행의 경우 능률이 떨어지고 정보를 동시에 처리하는 능력이 감소한다고 주장했다. 실제로 여크스·다슨(Yerks and Dodson, 1908)과 이스터브룩(Easterbrook, 1959)의 연구를 토대로 한 최근의 선행 연구에서는 각성 수준이 높아진 참가자의 경우 세부사항에 주의를 기울이는 능력 역시 감소한다는 것을 발견했으며(Bakken, Haerem, Hodgkinson and Sinclair, 2016), 켈칸스키 등(Kircanski et al., 2018)은 각성 수준이 높은 참가자들이 각성 수준이 낮은 참가자들보다 허위 광고에 더 잘 속으며, 각성 수준이 높은 상태에서는 사기범죄를 당할 위험이 더 높다는 것을 발견하여 이를 뒷받침 했다.

다음으로 크리스타·토드(Christie and Todd, 1975)의 연구를 비롯한 실험실 방문에 따른 참가자의 각성 수준을 고찰한 연구들은 참가자가 실험에 참여하기 위해 실험실에 방문하게 될 경우 실험에 참여하게 된다는 사실과 실험실이라는 낯선 환경 등으로 인해 참가자의 각성 수준이 증가할 수 있다고 주장한다(Davis and Cowles, 1988; Gale and Baker, 1981). 실제로 이를 실험을 통해 확인한 선행 연구 결과, 실험실 환경이 익숙하지 않은 참가자들보다 실험실 환경에 익숙해진 참가자들의 각성 수준이 더 낮았다(Christie and Todd, 1975).

실험실 방문이 참가자의 각성 수준에 영향을 줄 수 있다는 선행 연구 결과를 고려할 때, 본 연구의 참가자들 역시 선행 연구의 참가자들과 마찬가지로 실험실이라는 낯선 환경에 놓임에 따라 각성 수준이 증가할 것으로 예상된다. 이처럼 참가자들의 각성 수준이 이미 높아진 상태에서 탐지자 기분 조작을 받을 경우, 들뜸 조건의 참가자들은 각성 수준이 지나치게 높아져 인지적 수행이 저해될 수 있지만 평온 조건의 참가자들은 각성 수준이 적정 수준을 유지하게 되어 최적의 인지적 수행을 보일 수

있는 상태가 될 것이라 예상된다. 이에 따라 평온 조건의 참가자들은 거짓말을 탐지하는 인지적 수행을 들뜸 조건의 참가자들보다 더 잘 수행할 것이라 예상하여 다음과 같이 가설 2를 설정하였다.

가설 2. 사람들은 들뜸 조건보다 평온 조건에서 거짓말을 더 잘 탐지할 것이다.

4. 탐지 단서와 탐지자 기분에 따른 거짓말 탐지

사람들이 타인의 믿음직스러움 정도를 평가할 때 기분에 따라 시각 단서와 청각 단서 중 하나의 단서에 의해 주로 영향을 받는다는 것을 발견한 와일랜드·포가스(Wyland and Forgas, 2010)의 연구 결과는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구에서도 유사하게 나타났다. 거짓말 탐지 상황에서 탐지자 기분의 효과를 살펴본 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구에서 행복 조건의 참가자는 정보를 덜 정교하게 처리하는 과정에서 시각 단서에 의해 주로 영향을 받은 반면 슬픔 조건의 참가자는 정보를 체계적이고 정교하게 처리하는 과정에서 청각 단서에 의해 주로 영향을 받았다. 그 결과 주로 시각 단서에 의해 영향을 받은 행복 조건보다 주로 청각 단서에 의해 영향을 받은 슬픔 조건의 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지했다.

이처럼 탐지자의 기분은 탐지자의 정보처리방식에 영향을 줄 뿐만 아니라 그 과정에서 탐지자가 어떤 탐지 단서에 영향을 더 많이 받게 되는지를 결정할 가능성이 있다. 즉, 탐지자의 기분이 어떤 탐지 단서를 중심으로 거짓말을 탐지하게 하는지에 영향을 미칠 수 있다. 이러한 가능성을 확인한 선행 연구들을 살펴보면 대부분 탐지자 기분의 정서가 차원에 집중하고 있는데, 이 연구들은 거짓말 탐지를 잘하기 위해서는 탐지자의 기분을 슬프게 만들어야 한다는 다소 현실적용가능성이 낮은 결론에 도달하게 될 수 있다는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 기분의 각성 차원에 집중하여 탐지자 기분을 들뜸과 평온으로 개념화한 후 각성 수준과 인지적 처리에 관한 선행 연구들을 살펴봄으로써 탐지자 기분을 행복과 슬픔이 아닌 들뜸과 평온으로 개념화했을 때에도 유사한 연구 결과가 도출될 수 있는지를 살펴보았다. 각성 수준과 인지적 처리에 관한 선행 연구에 따르면 각성 수준이 지나치게 높거나, 지나치게 낮을 때는 인지적 수행이 감소하지만, 적정 수준일 때는 최적의 인지적 수행을 보일 수 있다. 이를 실험실에 방문하는 것만으로도 참가자의 각성 수준이 증가할 수 있다는 연구와

함께 살펴본다면, 탐지자 기분을 행복과 슬픔이 아닌 들뜸과 평온으로 개념화했을 때에도 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구 결과와 유사한 결과가 도출될 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서 시청각 단서를 사용하는 들뜸 조건의 참가자들은 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구와 마찬가지로 시청각 단서에 포함된 시각 단서와 청각 단서 중 시각 단서에 주로 영향을 받을 것으로 예상된다. 그리고 시각 단서는 다른 탐지 단서와 비교했을 때 거짓말 탐지 시에 가장 효과적이지 않은 단서이기 때문에(Al-Simadi, 2000; Burgoon et al., 2003; DePaulo et al., 1983), 본 연구에서는 시청각 단서를 사용하는 들뜸 조건의 참가자들이 주로 시각 단서의 영향을 받아 이들의 거짓말 탐지율이 상당히 낮아질 것으로 예상하였다. 반면 시청각 단서를 사용하는 평온 조건의 참가자들은 평온한 기분의 영향을 받아 시각 단서와 청각 단서 중 주로 청각 단서에 의해 영향을 받을 것이고, 이에 따라서 똑같이 시청각 단서를 사용한다고 하더라도 들뜸 조건보다 평온 조건의 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지할 것으로 예상하였다. 그러나 탐지 단서로 청각 단서만을 사용하는 경우에는, 들뜸 조건의 참가자와 평온 조건의 참가자 모두 거짓말을 탐지할 때 청각 단서만 사용할 수 있기 때문에 두 조건 간의 거짓말 탐지율에서는 큰 차이가 나타나지 않을 것이라는 예상이 가능했다. 이에 따라서 본 연구에서는 거짓말 탐지에 대한 탐지자 기분의 효과가 탐지 단서에 의해 차별적인 영향을 받을 것으로 가정하여 다음과 같이 가설 3을 설정하였다.

가설 3. 시청각 단서 조건에서 평온한 사람들은 들뜬 사람들보다 거짓말을 더 잘 탐지할 것이지만, 이러한 차이는 청각 단서 조건에서는 나타나지 않을 것이다.

II. 연구 방법

1. 참가자

참가자는 4년제 대학교에 재학 중인 학생 72명(남성 24명, 여성 48명)으로 이들의 평균 나이는 만 24.09세였다. 참가자는 각 실험 조건별로 18명씩 무선 할당되었으며 조작 점검 문항과 거짓말 탐지 문항에서 5명이 부주의한 응답을 하여 분석에서 제외되었다. 이에 따라서 분석에 사용된 참가자는 67명(남성 22명, 여성 45명)이었다.

2. 실험설계

2(탐지 단서: 시청각/청각) × 2(탐지자 구분: 들뜸/평온) 피험자 간 설계를 사용했다.

3. 실험재료 개발

본 연구에서는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 실험재료 개발 방법을 수정하여 사용했다. 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)는 대학생들이 경험할 확률이 높은 아르바이트 15개를 미리 선정한 뒤 추첨을 통해 참가자들에게 아르바이트 경험을 할당했다. 그러나 국내 아르바이트 관련 통계 자료를 살펴본 결과(한국노동사회연구소, 2019), 국내의 경우 대학생이 경험할 확률이 높은 아르바이트 15개는 음식점, 주점, 커피 전문점, 서빙 등으로 직무 형태가 대체로 비슷했다. 직무 형태가 비슷한 아르바이트들을 선정할 경우 실제로 특정 아르바이트를 경험하지 않았다고 하더라도, 직무 형태가 유사한 아르바이트 경험이 있어 참가자가 거짓말을 더 잘하게 될 가능성이 있고, 이에 따라서 거짓말 탐지 과제의 난이도가 과도하게 높아질 가능성이 있다. 또한 대학생이 경험할 확률이 낮은 아르바이트를 선정할 경우 비슷한 직무 형태의 아르바이트를 경험할 확률 역시 낮아져 참가자가 거짓말을 꾸며내는데 어려움을 겪게 되고 그 결과로 너무 쉽게 탐지될 수 있는 영상이 제작되게 되어 거짓말 탐지과제의 난이도가 과도하게 낮아질 가능성도 있다. 이에 따라, 본 연구에서는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 실험재료 개발 방법을 수정하여, 대학생이 가장 많이 구직 활동을 하는 아르바이트이자 구인 모집이 가장 활발한 아르바이트인 커피 전문점 아르바이트와 서빙 아르바이트를 진실로 또는 거짓으로 진술해야 할 아르바이트 경험으로 선정했다. 앞서 서술한 것처럼 국내의 경우 대학생이 경험할 가능성이 높은 아르바이트의 직무 형태가 대체로 비슷하기 때문에 커피 전문점 아르바이트와 서빙 아르바이트는 직무 형태가 비슷해 보일 수 있으나, 커피 전문점 아르바이트의 경우 단순 서빙뿐만 아니라 음료 및 디저트 제조 업무도 포함하고 있어 서빙 아르바이트와는 분명한 차이가 있다고 할 수 있다.

실험재료 개발을 위해 커피 전문점 아르바이트 경험이 있는 일반인 3명, 커피 전문점 아르바이트 경험이 없는 일반인 3명, 서빙 아르바이트 경험이 있는 일반인 3명 그리고 서빙 아르바이트 경험이 없는 일반인 3명으로 총 12명을 모집하였다. 연구자는 이 12명 중 커피 전문점 아르바이트 경험이 있는 일반인 3명과 서빙 아르바이트 경

험이 있는 일반인 3명을 진짜 아르바이트 경험 조건에 할당했고 커피 전문점 아르바이트 경험이 없는 일반인 3명과 서빙 아르바이트 경험이 없는 일반인 3명을 가짜 아르바이트 경험 조건에 할당했다. 진짜 아르바이트 경험 조건에 남성 4명, 여성 2명이 할당되었으며 이들의 평균 연령은 25.67세였다. 가짜 아르바이트 경험 조건에는 남성 2명, 여성 4명이 할당되었으며 이들의 평균 연령은 27.5세였다.

진짜 아르바이트 경험 조건과 가짜 아르바이트 경험 조건 간의 성비가 달라 본 연구의 실험에서 성별의 효과가 있을 가능성이 있다. 실제로 많은 연구자들이 거짓말 탐지와 성차에 관해 살펴보았으며, 가장 최근에는 에모트·커스터(Aamodt and Custer, 2006)가 거짓말 탐지와 관련된 108편의 연구들을 통합 분석하는 과정에서 거짓말 탐지와 성차에 대해 살펴보았다. 이들의 통합 분석에 사용된 연구의 수가 많지 않아 일관된 결론을 내리긴 어렵지만 연구 결과 거짓말 탐지에서 성별의 효과는 뚜렷하게 나타나지 않아, 본 연구에서는 실험재료를 개발할 때 실험에서의 성별 효과를 통제하기 위한 특별한 계획은 세우지 않았다.

실험재료 개발을 위한 회기는 한 명씩 개별적으로 진행되었다. 녹화실에는 인터뷰 녹화를 위한 카메라가 설치되었다.

참가자가 녹화실에 들어오면 연구자는 참가자를 자리로 안내하고 생활 경험에 대한 조사임을 알려주었다. 연구자는 참가자에게 연구 동의서를 작성하도록 한 다음 잠시 후 참가자의 아르바이트 경험에 대해 인터뷰할 것이라고 알려주었다. 이때 연구자는 가짜 아르바이트 경험 조건의 참가자에게만 커피 전문점 또는 서빙 아르바이트 경험이 있는 것처럼 이야기해달라고 요청했다. 연구자는 인터뷰가 끝난 뒤 연구자가 직접 옆방에 있는 다른 연구자에게 녹화된 인터뷰를 보여줄 것이며, 참가자의 인터뷰 내용에 대해 믿는지 물어볼 것이라고 안내했다. 또한, 다른 연구자는 참가자의 아르바이트 경험 여부에 대해 전혀 모르는 사람이고 만약 다른 연구자가 참가자의 인터뷰 내용이 진짜라고 믿는다면 참가자에게 보상이 제공될 것이라고 안내했다. 실제로 다른 연구자는 존재하지 않았다.

연구자는 인터뷰가 진행되기 전에 진짜 아르바이트 경험 조건의 참가자와 가짜 아르바이트 경험 참가자 모두에게 5분간의 준비 시간과 스톱워치, 인터뷰 중 물어볼 질문 3가지(“언제, 어디서 일했는가?”, “정확히 어떤 일을 했는가?”, “일하면서 좋았던 점과 싫었던 점은 무엇인가?”)가 적힌 질문지를 제공했다. 연구자는 참가자에게 준비 시간 5분 동안 미리 준 질문 3개를 기초로 아르바이트 경험에 대해 60초 정도의 짧은 설명을 준비해 달라고 했다. 또한 연구자는 이 세 질문에 대한 참가자의 설명이

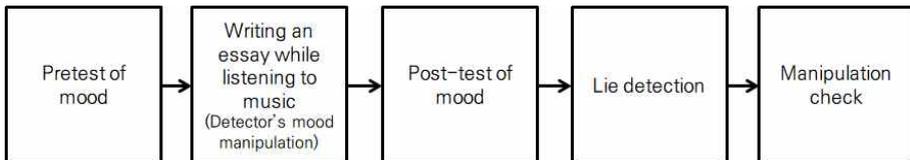
60초 분량인지 스톱워치를 사용해서 스스로 확인해달라고 했다. 마지막으로 연구자는 참가자에게 더 설득력 있는 설명을 하기 위해, 참가자가 아르바이트하는 모습을 구체적으로 상상해 달라고 말했다. 연구자가 실험실을 나가면 준비 시간이 시작되었고, 5분의 준비 시간이 지난 후 연구자는 다시 실험실에 들어갔다. 연구자는 참가자로부터 질문지를 수거한 뒤 자리에 앉아 카메라 옆에 참가자가 화면을 볼 수 있는 방향으로 스톱워치를 설치했다. 스톱워치 설치가 끝난 후 연구자는 참가자에게 의자를 왼쪽으로 돌려 카메라와 마주 보 달라고 요청했다. 연구자는 카메라 녹화 버튼을 누른 후 참가자의 아르바이트 경험에 관한 인터뷰를 시행했다. 인터뷰가 시행되는 동안 연구자는 참가자가 실제로 생활 경험에 대한 조사가 진행되고 있다고 믿도록 15초에 한 번씩 3초 동안 펜으로 참가자의 말을 종이에 적는 척을 했다.

진짜 아르바이트 경험 조건 참가자의 경우, 연구자는 인터뷰가 끝나면 카메라 녹화를 중단하고 실험 종료를 알렸다. 가짜 아르바이트 경험 조건 참가자의 경우, 인터뷰가 끝나면 연구자는 카메라 녹화를 중단하고 옆방에 있는 다른 연구자와 인터뷰 내용에 관해 이야기해보겠다고 말한 뒤 실험실을 나갔다. 연구자는 1분 뒤 다시 실험실로 들어와 다른 연구자가 참가자의 인터뷰 내용을 진짜라고 믿었다고 말하며 가짜 아르바이트 조건의 참가자에게 보상이 제공될 것임을 알렸다. 이때, 실제로는 모든 조건의 참가자가 똑같은 보상을 받았다.

연구자는 12명의 참가자로부터 녹화된 12개의 1분짜리 영상을 Movie Maker를 사용하여 시청각 자료와 청각 자료로 만들었다. 시청각 자료에는 진짜 아르바이트 경험 인터뷰 영상 6개와 가짜 아르바이트 경험 인터뷰 영상 6개가 포함되었고, 청각 자료에는 이 12개 영상의 음성 자료만이 포함되었다.

4. 실험 절차

<Figure 1> Experimental procedure.



본 연구에서는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012) 연구의 실험 절차를 수정하여 사용했다. 참가자가 실험실에 도착하면 실험자는 참가자를 자리로 안내하고 대학생들의 일상생활 경험에 대한 조사임을 알려주었다. 연구 동의서 작성이 끝나면 실험자는 각 단계마다 참가자에게 과제가 든 봉투를 배부하고 참가자가 봉투를 열어 과제를 수행하게 했다.

실험자는 먼저 참가자에게 기분 상태 점검 문항이 담긴 첫 번째 봉투를 주고 문항을 작성하게 했다. 기분 상태 점검 문항은 PANAS와 박선희·박태진(2012)의 연구를 참고하여 제작했으며 특정 기분과 관련된 형용사를 제시한 뒤 현재 기분에 해당하는 정도를 평가하는 방법을 사용했다. 제시된 형용사는 총 8개로 ‘신이 난다’, ‘힘이 솟는다’, ‘만족스럽다’, ‘놀랍다’의 들뜸과 관련되는 형용사 4개와 ‘고요하다’, ‘편안하다’, ‘평온하다’, ‘차분하다’의 평온과 관련되는 형용사 4개로 구성되어 있었다. 기분 상태 점검 문항은 ‘매우 약하게 느꼈다’(1점)에서 ‘매우 강하게 느꼈다’(9점)까지 9점 척도로 반응하도록 설계되어 있었다.

기분 상태 점검 문항 작성이 끝난 후 실험자는 탐지자 기분 변인을 조작하기 위해 들뜨거나 평온해지는 음악을 조건별로 제시했고 신났던 순간과 평온했던 순간에 대해 에세이를 작성하게 하여 들뜨거나 평온한 기분을 유도했다. 기분 유도는 메이어·앨런·보르가드(Mayer, Allen and Beauregard, 1995)가 개발한 혼합 기분 유도 방법을 수정하여 사용했다. 탐지자 기분 조작에 사용된 음악은 메이어 등(Mayer et al., 1995)의 연구 그리고 박선희·박태진(2012)의 연구를 참고하여 각 조건별로 2곡씩 선택했다. 들뜸 조건에서는 들리브의 Coppelia 모음곡 중 Mazurka No.3와 모차르트의 두 대의 피아노를 위한 소나타 D 장조가 사용되었고, 평온 조건에서는 모차르트의 클라리넷 협주곡 2악장과 바흐의 G 선상의 아리아가 사용되었다.

실험자는 **들뜸 조건**의 참가자에게는 “살면서 본인이 가장 신났었다고 생각하는 순간에 대해 자신의 느낌과 생각을 최대한 구체적으로 기술해 주십시오.”라는 질문이 적힌 에세이가, **평온 조건**의 참가자에게는 “살면서 본인이 가장 평온했었다고 생각하는 순간에 대해 자신의 느낌과 생각을 최대한 구체적으로 기술해 주십시오.”라는 질문이 적힌 에세이가 담긴 두 번째 봉투를 주었다. 실험자는 에세이를 쓰기 전에 참가자에게 헤드폰을 주고 헤드폰에서 나오는 노래를 들으며 10분 동안 자유롭게 에세이를 작성해달라고 했다.

에세이 작성이 끝나면 실험자는 참가자에게 기분 상태 점검 문항과 거짓말 탐지 판정표가 든 세 번째 봉투를 주고 먼저 기분 상태 점검 문항을 작성하게 했다. 작성이 끝난 후 실험자는 참가자에게 잠시 후 각 1분 분량인 12개의 시청각 자료 또는 청각 자료를 줄 것

이고 자료 속에 등장하는 인물 중 몇 명은 진실을 말하고 있으며 몇 명은 거짓말을 하고 있다고 말했다. 이때 실험자는 제시된 자료 중 구체적으로 몇 개가 진실이고 거짓인지 참가자에게 알려주지 않았다. 실험자는 참가자에게 한 자료의 재생이 끝나면 10초 동안 카운트다운이 실시되며 카운트다운이 진행되는 동안 판정표에 자료의 진실 혹은 거짓 여부를 표시해달라고 요청했다. 참가자에게 자료를 제시하기 전에 실험자는 제시 순서에 의한 영향을 최소화하기 위해 참가자가 실험실에 도착하기 전에 난수표를 사용하여 제시 순서를 정하는 방식으로 자료의 제시 순서를 무선했다. 카운트다운이 끝나면 다음 자료가 재생되었고, 참가자는 조건별로 시청각 자료 또는 청각 자료를 받은 후 시청각 단서 또는 청각 단서를 사용해서 거짓말을 탐지하고 판정표에 자료의 진실 혹은 거짓 여부를 표시했다.

거짓말 탐지가 끝나면 실험자는 참가자에게 탐지 단서와 탐지자 기분 조작 점검 질문지가 든 네 번째 봉투를 준 뒤 조작 점검 질문지를 작성하게 하고 사후 설명을 한 다음 참가자가 퇴실하도록 조치했다.

5. 종속측정치

주 종속측정치는 ‘거짓말 탐지율’이었고, 부가적으로 ‘정확 탐지율’과 ‘오류율’도 분석에 사용하였다.

‘거짓말 탐지율’은 참가자가 6개의 가짜 아르바이트 경험 자료 중 몇 개의 가짜 아르바이트 경험 자료 찾아냈는지의 비율을 계산하여 사용했다. 즉, 가짜 아르바이트 경험에 관한 자료 6개를 많이 찾아낼수록 거짓말 탐지율이 높은 것으로 해석했다. 예를 들어, 참가자가 가짜 아르바이트 경험에 관한 자료 6개를 모두 가짜라고 판정했다면 이 참가자의 거짓말 탐지율은 100%이고, 가짜 아르바이트 경험에 관한 자료 6개 중 3개만 가짜라고 판정했다면 이 참가자의 거짓말 탐지율은 50%이다.

다음으로 ‘정확 탐지율’은 참가자가 12개의 아르바이트 경험 자료 중 진짜 아르바이트 경험 자료 6개 중 몇 개를 진실로, 6개의 가짜 아르바이트 경험 자료 중 몇 개를 거짓으로 판정했는지의 비율을 뜻한다. 즉, 진실한 자료를 진실로, 거짓인 자료를 거짓으로 판정한 경우가 많을수록 정확 탐지율이 높은 것으로 해석했다.

마지막으로 ‘오류율’은 참가자가 12개의 아르바이트 경험 자료 중 진짜 아르바이트 경험 자료 6개 중 몇 개를 거짓으로, 6개의 가짜 아르바이트 경험 자료 중 몇 개를 진실로 판정했는지의 비율을 뜻한다. 즉, 진실을 말하는 자료를 거짓으로, 거짓을 말하는 자료를 진실로 판정한 경우가 많을수록 오류율이 높은 것으로 해석했다.

III. 결과

1. 독립변인 조작 효과

탐지 단서 조작 효과는 참가자가 거짓말을 탐지하는 동안 시각 또는 청각에 얼마나 의존했는지에 대해 9점 척도로 반응하게 한 4개의 문항(1=전혀 그렇지 않다, 9=매우 많이 그렇다)을 통해 확인되었다. 먼저 4개의 문항 중 2개의 시각 의존 조작점검 문항은 ‘당신은 거짓말을 탐지하는 동안 시각에 얼마나 의존했다고 생각하십니까?’와 ‘당신은 거짓말을 탐지하는 동안 보이는 장면에 얼마나 집중했습니까?’였으며 2개의 문항의 평균을 ‘시각 의존’으로 명명하여 사용했다. 나머지 2개의 청각 의존 조작점검 문항은 ‘당신은 거짓말을 탐지하는 동안 청각에 얼마나 의존했다고 생각하십니까?’와 ‘당신은 거짓말을 탐지하는 동안 들리는 소리에 얼마나 집중했습니까?’였으며 2개의 문항의 평균을 ‘청각 의존’으로 명명하여 사용했다. 탐지 단서 조작 효과 분석에 앞서 시각 의존과 청각 의존의 내적신뢰도를 분석하였다. 분석 결과, 시각 의존의 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .97로 양호하게 나타났으며 청각 의존의 신뢰도 계수 Cronbach's α 역시 .84로 양호하게 나타났다. 거짓말을 탐지하는 동안 시청각 단서 조건의 참가자들은 시각 의존($M=6.65$, $SD=1.70$)과 청각 의존($M=6.25$, $SD=1.54$)에 대해 중간 정도의 시각 의존, 청각 의존인 5점으로부터 유의한 차이를 보여(시각 의존: $t(33)=5.64$, $p<.001$, Cohen's $d=.97$; 청각 의존: $t(33)=4.72$, $p<.001$, Cohen's $d=.81$), 거짓말을 탐지하는 동안 시각과 청각에 모두 의존했다는 것을 보여주었다. 청각 단서 조건의 참가자들 역시 시각 의존($M=1.76$, $SD=1.32$)과 청각 의존($M=7.83$, $SD=.97$)에 대해 중간 정도의 시각 의존, 청각 의존인 5점으로부터 유의한 차이를 보였는데(시각 의존: $t(32)=-14.07$, $p<.001$, Cohen's $d=-2.45$; 청각 의존: $t(32)=16.86$, $p<.001$, Cohen's $d=2.93$), 이는 청각 단서 조건의 참가자들이 시각에 의존하지 않고 청각에 의존했다는 것을 보여주는 결과이다. 이러한 분석 결과는 시청각 단서와 청각 단서 조건의 조작이 모두 성공적이었음을 보여준다.

탐지자 기분 조작 효과는 탐지자 기분 조작을 받기 전과 받은 후에 기분 표현에 사용하는 형용사 8개를 제시하고 지금 이 순간 그 기분을 얼마나 느끼는지를 응답하게 한 뒤 탐지자 기분 조작을 받기 전의 응답과 탐지자 기분 조작을 받은 후의 응답을 비교하는 것으로 확인되었다(1=매우 약하게 느꼈다, 9=매우 강하게 느꼈다; 부록 2 참조). 8개의 형용사 중 4개는 들뜸과 관련이 있는 형용사인 ‘신이 난다’, ‘놀랍다’,

‘힘이 솟는다’, ‘만족스럽다’였으며 4개의 형용사 점수의 평균을 ‘들뜸 수준’으로 명명하여 분석에 사용했다. 나머지 4개의 형용사는 평온과 관련이 있는 형용사인 ‘고요하다’, ‘편안하다’, ‘차분하다’, ‘평온하다’였으며 4개의 형용사 점수의 평균을 ‘평온 수준’으로 명명하여 분석에 사용했다. 탐지자 기분 조작 효과 분석에 앞서 들뜸 수준과 평온 수준의 내적신뢰도를 분석하였다. 신뢰도 분석 결과, 들뜸 수준의 신뢰도는 사전과 사후 모두 양호하게 나타났고(사전: Cronbach’s $\alpha=.67$; 사후: Cronbach’s $\alpha=.74$), 평온 수준의 신뢰도 역시 사전과 사후 모두 양호하게 나타났다(사전: Cronbach’s $\alpha=.72$; 사후: Cronbach’s $\alpha=.87$). 들뜸 조건의 참가자들은 탐지자 기분 조작을 받기 전보다 조작을 받은 후에 들뜸 기분을 더 크게 느꼈으며(사전: $M=4.05$, $SD=1.22$; 사후: $M=5.24$, $SD=1.62$; $t(33)=-4.91$, $p<.001$, Cohen’s $d=-.84$), 평온한 기분을 느끼는 정도는 달라지지 않았다(사전: $M=5.62$, $SD=1.21$; 사후: $M=5.29$, $SD=1.36$; $t(33)=1.60$, $p=.120$, Cohen’s $d=.27$). 평온 조건의 참가자들은 탐지자 기분 조작을 받기 전보다 조작을 받은 후에 평온한 기분을 더 크게 느꼈으며(사전: $M=5.52$, $SD=1.37$; 사후: $M=7.14$, $SD=1.01$; $t(33)=-6.62$, $p<.001$, Cohen’s $d=-1.15$), 들뜸 기분을 느끼는 정도는 달라지지 않았다(사전: $M=4.43$, $SD=1.10$; 사후: $M=4.07$, $SD=.96$; $t(33)=1.71$, $p=.097$, Cohen’s $d=.30$). 이러한 결과는 탐지자 기분 조작이 성공적이었음을 보여 준다. 추가적으로, 글을 적는 동안 얼마나 주제 상황에 몰입했는지에 대해 확인하였는데, 들뜸 조건의 참가자들($M=6.50$, $SD=1.71$)과 평온 조건의 참가자들($M=7.21$, $SD=1.05$) 모두가 중간 정도의 몰입인 5점으로부터 유의한 차이를 보였으며(들뜸 조건: $t(33)=5.11$, $p<.001$, Cohen’s $d=.88$; 평온 조건: $t(32)=12.06$, $p<.001$, Cohen’s $d=2.10$), 들뜸 조건의 참가자들보다 평온 조건의 참가자들이 에세이를 작성할 때 더 몰입한 것으로 나타났다($t(65)=2.04$, $p=.045$, Cohen’s $d=.50$).

아울러, 탐지자 기분 조작을 위해 노래를 들으며 에세이를 쓰게 한 것이 탐지자 기분 조작에 얼마나 효과적이었는지를 9점 척도의 4개의 문항(1=전혀 그렇지 않다, 9=매우 많이 그렇다; 부록 4 참조)으로 확인하였다. 4개의 문항 중 2개의 문항은 들뜸 기분과 관련이 있는 ‘당신이 적은 글의 내용이 얼마나 신나는 일이라고 생각하십니까?’와 ‘당신은 글을 적는 동안 신남을 얼마나 느꼈습니까?’였으며 2개의 문항의 평균을 ‘들뜸 문항 반응’으로 명명하여 사용했다. 나머지 2개의 문항은 평온한 기분과 관련이 있는 ‘당신이 적은 글의 내용이 얼마나 평온한 일이라고 생각하십니까?’, ‘당신은 글을 적는 동안 평온함을 얼마나 느꼈습니까?’였으며 2개의 문항의 평균을 ‘평

은 문항 반응'으로 명명하여 사용했다. 탐지자 기분 조작에서 에세이 작성의 효과를 알아보기 전에 들뜸 문항 반응과 평온 문항 반응의 내적신뢰도를 분석한 결과, 들뜸 문항 반응과 평온 문항 반응의 신뢰도는 양호하게 나타났다(들뜸 문항 반응: Cronbach's $\alpha=.84$; 평온 문항 반응: Cronbach's $\alpha=.86$). 탐지자 기분 조작에서 에세이 작성 효과를 분석한 결과, 들뜸 조건의 참가자들은 들뜸 문항 반응($M=6.96$, $SD=.81$)에 대해 중간 정도인 5점과 유의한 차이를 보였다(들뜸 문항 반응: $t(33)=14.07$, $p<.001$, Cohen's $d=2.41$). 그러나 평온 문항 반응($M=4.68$, $SD=1.72$)에 대해서는 중간 정도인 5점과 유의한 차이를 보이지 않았다($t(33)=-1.10$, $p=.28$, Cohen's $d=-.19$). 다음으로 평온 조건의 참가자들은 들뜸 문항 반응($M=3.56$, $SD=3.50$)과 평온 문항 반응($M=7.12$, $SD=1.22$)에 대해 중간 정도인 5점과 유의한 차이를 보였다(들뜸 문항 반응: $t(32)=-4.33$, $p<.001$, Cohen's $d=-.75$; 평온 문항 반응: $t(32)=9.95$, $p<.001$, Cohen's $d=1.73$). 이러한 결과들은 노래를 들으며 에세이를 작성하게 한 것이 탐지자 기분 조작에 효과적이었음을 보여준다.

2. 탐지 단서와 탐지자 기분에 따른 거짓말 탐지 분석

제안된 가설을 검증하기 위해, 종속변인인 거짓말 탐지율에 대해 2(탐지 단서: 시청각/청각) \times 2(탐지자 기분: 들뜸/평온) 이원변량분석을 실시했다. 표 1에 조건별 평균과 표준 편차를, 표 2에 이원변량분석 결과를 제시했다. 분석 결과를 가설별로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 표 1과 2에서 볼 수 있듯이 탐지 단서의 주효과가 통계적으로 유의하여 ($F(1,63)=5.24$, $p=.026$, $\eta^2=.08$) 가설 1이 지지되었다. 즉, 참가자들은 시청각 단서를 사용했을 때($M=36.76$, $SD=17.30$)보다 청각 단서를 사용했을 때($M=45.46$, $SD=22.93$) 거짓말을 더 잘 탐지했다는 것을 보여주었다.

둘째, 표 1과 2에서 볼 수 있듯이 탐지자 기분의 주효과가 통계적으로 유의하여 ($F(1,63)=32.69$, $p<.001$, $\eta^2=.34$) 가설 2가 지지되었다. 즉, 참가자들은 들뜬 상태일 때($M=29.90$, $SD=16.81$)보다 평온한 상태일 때($M=52.53$, $SD=17.74$) 거짓말을 더 잘 탐지했다는 것을 보여주었다.

셋째, 탐지 단서와 탐지자 기분의 상호작용이 유의($F(1,63)=4.18$, $p=.045$, $\eta^2=.06$)하여, 이에 단순 주효과 분석을 실시했다. 단순 주효과 분석 결과는 표 3에 제시하였고, 상호작용 효과는 그림 2에 제시하였다. 표 3과 그림 2에서 볼 수 있듯이,

시청각 단서 조건($F(1,33)=7.32, p=.011, \eta^2=.19$)과 청각 단서 조건($F(1,32)=27.84, p<.001, \eta^2=.47$) 모두에서 들뜸 조건의 참가자들보다 평온 조건의 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지하는 것으로 나타났다. 또한, 들뜸 조건의 참가자들은 시청각 단서 조건과 청각 단서 조건 간에 거짓말 탐지율에서 차이를 보이지 않았으나($F(1,32)=.03, p=.868, \eta^2=.00$), 평온 조건의 참가자들은 시청각 단서 조건보다 청각 단서 조건에서 거짓말을 더 잘 탐지하는 것으로 나타났다($F(1,33)=10.13, p=.003, \eta^2=.25$). 이에 따라서 시청각 단서 조건에서는 들뜬 참가자들보다 평온한 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지할 것이지만 청각 단서 조건에서는 이러한 차이가 나타나지 않을 것이라고 예상했던 가설 3은 부분적으로 지지되었고 예상과는 다른 형태의 상호작용이 나타난 것을 확인했다.

<Table 1> Means(SD) of Lie detection rate (in %) as an Effects of Deception cue and Detector's mood

		Deception cue					
		Audio-visual cue		Auditory cue		All	
		M(SD)	n	M(SD)	n	M(SD)	n
Detector's mood	Calm	29.41(15.06)	17	30.39(18.85)	17	29.90(16.81)	34
	Excited	44.12(16.61)	17	61.46(14.55)	16	52.53(17.74)	33
All		36.76(17.30)	34	45.46(22.93)	33	41.04(20.58)	67

<Table 2> Two-way ANOVA Summary for an Effects of Deception cue and Detector's mood on Lie detection

Source	df	Sum of squares (SS)	Mean square (MS)	F	p	η^2
Deception cue (A)	1	1405.46	1405.46	5.24	.026*	.08
Detector's mood (B)	1	8768.62	8768.62	32.69	.000***	.34
A×B	1	1120.75	1120.75	4.18	.045*	.06
Error	63	16901.11	268.27			
Total	67	140834.00				

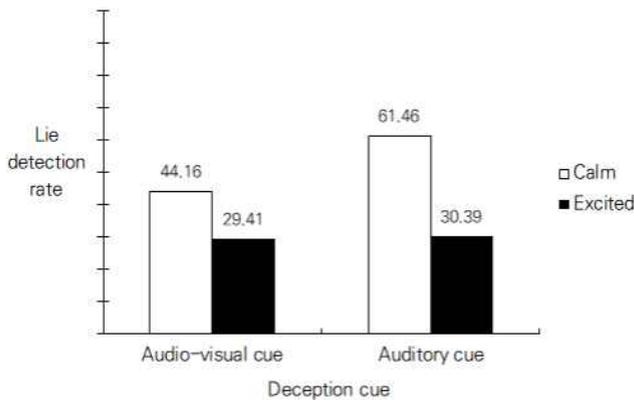
* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

<Table 3> Simple main effects analysis.

Source	df	Sum of squares (SS)	Mean square (MS)	F	p	η_p^2
A at B1(Excited)	1	8.17	8.17	.03	.868	.00
A at B2(Calm)	1	2480.01	2480.01	10.13	.003**	.25
B at A1(Audio-visual)	1	1838.09	1838.09	7.32	.011*	.19
B at A2(Auditory)	1	7957.14	7957.14	27.84	.000***	.47

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

<Figure 2> Interaction effects of Deception cue and Detector's mood on Lie detection



추가적으로, 참가자가 거짓말 탐지 과제에서 진실 자료와 거짓 자료를 얼마나 정확히 판정했는지를 알아보기 위해 탐지 단서와 탐지자 기분에 따른 정확 탐지율과 오류율을 분석하였다. 이때 정확 탐지율이란 진실을 말하는 자료를 진실로, 거짓을 말하는 자료를 거짓으로 판정한 비율이고, 오류율은 진실을 말하는 자료를 거짓으로, 거짓을 말하는 자료를 진실로 판정한 비율을 말한다. 그러므로 정확 탐지율과 오류율은 거짓을 말하는 자료를 거짓으로 판정한 비율을 뜻하는 본 연구의 종속변수인 거짓말 탐지율과는 다르다. 먼저 탐지 단서와 탐지자 기분에 따른 정확 탐지율을 분석한 결과, 탐지자 기분의 주효과만이 유의하게 나타났으며($F(1,63)=14.50$, $p < .001$, $\eta^2 = .19$) 탐지 단서의 주효과($F(1,63)=1.18$, $p = .281$, $\eta^2 = .02$)와 탐지 단서와 탐지자

기분의 상호작용 효과($F(1,63)=2.16, p=.147, \eta^2=.03$)는 유의하지 않게 나타났다. 즉, 참가자들은 들뜬 상태일 때($M=38.60, SD=20.29$)보다 평온한 상태일 때($M=55.56, SD=16.49$) 자료의 진실 또는 거짓을 더 정확하게 판단했다. 다음으로 탐지 단서와 탐지자 기분에 따른 오류율을 분석한 결과 정확 탐지율과 마찬가지로 탐지자 기분의 주효과만이 유의하게 나타났으며, 통계검증 결과 또한 정확 탐지율의 통계검증 결과와 일치했다.

IV. 논의

본 연구에서는 탐지자가 시청각 단서 혹은 청각 단서를 사용하여 거짓말을 탐지할 때 탐지자의 기분에 따라 거짓말 탐지율이 달라지는지 알아보고자, 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)가 탐지자 기분에 따른 거짓말 탐지율을 비교하기 위해 사용한 연구방법을 수정하여 탐지자 기분을 들뜸과 평온으로 조작한 실험을 수행했다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 탐지 단서의 주효과가 유의하게 나타났다. 즉, 사람들이 시청각 단서를 사용했을 때보다 청각 단서를 사용했을 때 거짓말을 더 잘 탐지하는 것으로 나타나 가설 1이 지지되었다. 거짓말을 탐지하는 상황에서 시청각 단서를 사용하는 것보다 청각 단서를 사용하는 것이 더 효과적이라는 버곤 등(Burgoon et al., 2003)의 연구를 이론적 배경에서 제시한 바 있는데, 본 연구의 결과는 이들의 연구 결과와 일치하는 결과이다.

둘째, 탐지자 기분의 주효과가 유의하게 나타났다. 즉, 탐지자의 기분이 들떴을 때보다 평온할 때 거짓말을 더 잘 탐지하는 것으로 나타나 가설 2도 지지되었다. 이는 탐지자 기분에 따라 정보를 처리하는 방식이 달라지고, 그 결과로 거짓말 탐지율이 달라질 수 있다고 주장한 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구를 지지하는 결과로 볼 수 있다.

셋째, 탐지 단서와 탐지자 기분 간의 상호작용이 유의했다. 단순 주효과 분석 결과, 시청각 단서 조건과 청각 단서 조건 모두에서 들뜬 참가자들보다 평온한 참가자가 거짓말을 더 잘 탐지하는 것으로 나타났고 결과를 더욱 자세히 살펴보면, 들뜸 조건의 참가자들이 탐지 단서에 따른 거짓말 탐지율 차이를 보이지 않은 반면 평온 조건의 참가자들은 시청각 단서를 사용했을 때보다 청각 단서를 사용했을 때 거짓말을 더 잘 탐지하는 결과를 보여 주었다. 이에 따라, 시청각 단서 조건에서는 들뜸 조건보다 평

은 조건에서 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지할 것이라는 예상과 일치하는 결과가 도출되었으며, 청각 단서 조건에서는 들뜸 조건과 평온 조건의 참가자들 간에 거짓말 탐지율 차이가 나타나지 않을 것이라는 예상과 다른 결과가 도출되어 가설 3이 부분적으로 지지되었다.

본 연구의 예상과 달리, 청각 단서 조건에서 들뜬 참가자들보다 평온한 참가자들이 유의하게 높은 거짓말 탐지율을 보였는데, 이에 대한 이유를 탐색해 보면 다음과 같다.

청각 단서 조건에서의 탐지자 기분에 따른 탐지율의 유의한 차이는, 청각 단서 조건의 들뜬 참가자들이 들뜬 기분 때문에 청각 단서를 통해 받은 정보를 덜 체계적으로 처리한데에 기인할 수 있다. 이론적 배경에서 제시했던 여러 선행 연구에 따르면 긍정적인 기분은 지엽 경로를 통한 처리, 간편 처리 또는 하향적 처리를 유발하여 판단 정확도에 영향을 줄 수 있다(Bless, 2001; Bless et al., 1990; Forgas and East, 2008; Park and Banaji, 2000; Schwarz et al., 1991). 이러한 기분에 따른 정보처리방식의 차이는 거짓말 탐지율의 차이를 가져올 수 있고, 이는 거짓말이 청각 단서로 제시될 때에도 적용될 수 있을 것이다. 예를 들어, 포가스·이스트(Forgas and East, 2008)는 참가자의 기분을 긍정, 부정, 중립의 세 가지로 조작한 다음 미리 제작한 영상을 보여주고 영상 속 인물이 진실을 말하는지 또는 거짓을 말하는지를 판단하게 했다. 연구 결과, 긍정적인 기분의 참가자는 정보를 덜 체계적으로 처리했으며 그 결과 영상 속 인물의 거짓말을 더 잘 믿었고, 영상 속 인물의 거짓말에 더 잘 속았다. 본 연구의 청각 단서 조건에서 들뜬 참가자들과 평온한 참가자들 간의 거짓말 탐지율에서 유의한 차이가 나타난 이유는 기분에 따른 정보처리를 연구한 선행 연구와 포가스·이스트(Forgas and East, 2008)의 연구에서 볼 수 있듯이, 들뜸 조건의 참가자들이 들뜬 기분 때문에 청각 단서를 통해 받은 정보를 덜 체계적으로 처리한 결과일 수 있다.

다음으로 가설화하지는 못했으나, 본 연구에서는 탐지자 기분이 긍정적일 때는 정보를 덜 체계적으로 처리하게 되면서 시각 단서와 청각 단서 중 시각 단서에 주로 영향을 받지만, 탐지자 기분이 부정적일 때는 정보를 더 체계적으로 처리하게 되면서 시각 단서와 청각 단서 중 청각 단서에 주로 영향을 받게 된다는 라인하트·슈바르츠(Reinhard and Schwarz, 2012)의 연구를 토대로, 평온한 참가자들은 시청각 단서를 사용한다고 하더라도 시각 단서와 청각 단서 중 청각 단서에 주로 영향을 받을 것이기 때문에 탐지 단서에 따른 거짓말 탐지율 차이가 없을 것으로 예상했다. 그러나 예상과 달리, 평온 조건의 참가자들은 청각 단서를 사용했을 때보다 시청각 단서를 사용했을 때 거짓말 탐지율이 유의하게 낮았다. 이 결과는 시청각 자료가 제공될 때 사

람들이 시각 자극과 청각 자극을 동시에 처리할 수 있으나 시각 정보에 먼저 반응한다는 기존 연구 결과(Robinson and Sloutsky, 2004; Sloutsky and Napolitano, 2003)이 근거하여 해석해 볼 수 있다. 즉, 탐지자의 기분에 따라 탐지자가 시각 단서와 청각 단서 중 주로 영향을 받는 단서가 달라진다는 선행 연구 결과와 달리, 본 연구에서는 평온 조건에서 시청각 단서를 제공 받은 참가자들이 거짓말 탐지 과제를 수행하는 동안 시청각 단서 속 시각 단서에 우선적으로 반응했으며, 그 결과 청각 단서보다 시각 단서에 더 의존하게 되어 거짓말 탐지율이 낮아졌다고 추측할 수 있다. 이는 청각 단서가 시각 단서보다 거짓말 탐지에 더 효과적이라는 선행 연구 결과(DePaulo et al., 2003; Reinhard et al., 2011)와 거짓말을 탐지할 때 시각 단서를 많이 사용할수록 거짓말 탐지율이 떨어진다는 선행 연구 결과(Burgoon et al., 2003; DePaulo et al., 1983) 모두와 일치한다.

위와 같은 연구 결과에 기초하여 본 연구의 의미를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 우리나라에서 거짓말 탐지에 대한 실증 연구가 매우 부족한 상황에서 실험을 통해 국내 최초로 탐지 단서와 탐지자 기분이 거짓말 탐지에 미치는 영향을 동일한 실험설계 내에서 고찰했다는 점에서 그 의의가 있다고 할 수 있다. 거짓말 탐지에 관한 대부분의 연구들은 탐지 단서와 탐지자 기분의 효과를 독립적으로 고찰하고 있다. 그러나 본 연구에서는 탐지 단서와 탐지자 기분의 효과를 동시에 고찰했을 뿐만 아니라 탐지자의 기분을 정서가 차원으로 접근한 선행 연구들과 달리 탐지자 기분을 각성 차원으로 나누어 거짓말 탐지율에 미치는 영향을 살펴보았다는 점에서 그 가치가 인정될 수 있다고 판단된다.

둘째, 본 연구의 결과는 탐지자 기분을 들뜸과 평온으로 조작했기 때문에 행복과 슬픔으로 조작한 경우보다 정확한 거짓말 탐지를 필요로 하는 상황에 활용하기 더 적합할 것으로 기대된다. 탐지자 기분과 거짓말 탐지에 관한 대부분의 연구는 기분을 행복과 슬픔 같이 긍정적/부정적 차원으로 조작하거나 분노와 슬픔 같이 부정적 차원으로만 조작하여 그 효과 차이를 검증했다(박희정, 2015; Forgas and East, 2008; Reinhard and Schwarz, 2012). 이러한 연구 결과는 거짓말 탐지 시에 기분의 영향을 인식하게 함으로써 탐지자의 기분에 따른 판단 오류를 방지할 수 있게 한다는 시사점이 있다. 그러나 이론적 배경에서 기술한 것처럼, 거짓말 탐지를 잘하게 하려면 탐지자를 슬프게 만들어야 한다는 결과는 일반화 가능성이 낮으며 법정에서 진술의 진실성을 판단하는 것과 같은 높은 수준의 거짓말 탐지율이 요구되는 상황에서는 실제적인 도움을 주기 어려울 수 있다. 아울러, 선행 연구에 따르면 범죄를 수사하는 사람들

은 범죄 수사 과정에서 슬픔을 자주 느끼는데(Ask and Granhag, 2007) 이미 슬픔을 느끼고 있는 대상에게 슬픔 조작을 한다면 기분의 영향이 과도해져 오히려 거짓말 탐지율이 낮아질 수 있다. 그러나 본 연구는 탐지자 기분을 행복과 슬픔이 아닌 들뜸과 평온으로 조작했기 때문에 법정 상황이나 심문 상황과 같이 높은 수준의 스트레스와 긴장을 유발하는 범죄 수사 환경에 본 연구의 결과를 활용하기 적절할 것으로 보인다. 선행 연구에 따르면 범죄수사를 수행하는 사람들은 높은 수준의 스트레스와 긴장을 경험하며(Collins and Gibbs, 2003), 스트레스와 긴장은 각성 수준을 높여 형사와 같은 범죄 수사 요원들의 인지적 수행 능력에 영향을 주는 방식으로 판단의 오류를 유발할 수 있다. 이때 범죄 수사 요원들의 기분이 평온해지게 만든다면 각성 수준이 감소하여 더 좋은 인지적 수행 능력을 보여 거짓말 탐지율이 더 높아질 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 이러한 긍정적인 의의에도 불구하고 몇 가지 제한점을 가질 수 있다. 본 연구의 제한점을 언급하면서 후속 연구에 대한 제안도 아래에 함께 제시했다.

첫째, 본 연구는 실험에 통제 집단을 포함시키지 않아 아무런 조작을 받지 않은 대상의 거짓말 탐지율과 실험 집단의 거짓말 탐지율을 비교하기 어렵다. 크라우트(Kraut, 1980)의 연구에서 일반인의 거짓말 탐지율은 평균 57%였으며, 이후 크라우트(Kraut, 1980)의 연구를 반복 검증한 브리즈(Vrij, 2000)의 연구에서 일반인의 거짓말 탐지율은 56.6%였다. 마지막으로 거짓말 탐지 관련 연구 206편을 통합 분석한 본드·디파올로(Bond and DePaulo, 2006)의 연구를 살펴보면 일반인의 거짓말 탐지율 평균은 약 54%에 해당한다. 이처럼 아무런 조작을 받지 않은 일반인의 거짓말 탐지율은 대략 50%에서 60% 사이로 그 범위가 넓어 실험 집단의 거짓말 탐지율과의 비교를 위한 정확한 수치를 정하기 어렵다. 이에 따라서 후속 연구에서는 통제 집단을 포함하여 실험 집단과 통제 집단 간의 거짓말 탐지율을 비교해볼 필요가 있을 것이다.

둘째, 본 연구에서는 참가자들에게 거짓말 탐지 과제에 대해 설명할 때 제시될 자료들 속의 인물 중 몇 명은 진실을 말하고 있고 몇 명은 거짓을 말하고 있다고 안내했는데, 이러한 언급이 12개의 영상 또는 청각 자료 각각의 거짓 여부 판정에 대한 독립성을 해쳤을 가능성이 있다. 즉, 이러한 안내는 참가자들이 12개 자료 모두를 거짓으로 판정하거나 진실로 판정할 가능성을 배제시켜 거짓말 판정의 확률을 왜곡시켰을 수 있다. 이와 관련된 또 다른 문제점으로, 12개의 자료 중 전반부에서 진실 또는 거짓 쪽으로 편향되게 반응한 참가자들은 후반부에서 반대 방향으로 편향되게 반응할 가능성이 더 높아졌을 수 있는데, 후속 연구에서는 이러한 문제들을 최소화할

수 있는 실험절차와 과제지시문을 개발할 필요가 있을 것이다.

마지막으로 본 연구에서는 기분 유도를 위해 탐지자 기분 조건별로 신나는 음악 또는 평온한 음악을 들으며 자신이 살면서 가장 신났었다고 느꼈던 순간 또는 가장 평온하다고 느꼈었던 순간에 대해 작성하도록 했다. 그러나 이렇게 유발된 들뜸과 평온은 실험실 상황에서 음악을 들으며 글을 작성하는 것을 통해 조작된 것으로, 같은 들뜸과 평온이라 할지라도 실생활에서는 다양한 원인이 해당 기분을 유발하기 때문에 본 연구의 탐지자 기분의 효과를 실생활에 일반화하기 어려울 가능성이 있다. 이에 따라서 후속 연구에서는 실생활에서처럼 기분을 자연스럽게 느낄 수 있도록 탐지자 기분을 조작할 수 있는 새로운 방안을 고안하여 탐지자 기분에 따른 거짓말 탐지의 주효과 및 탐지자 기분과 다른 변인 간의 상호작용 효과를 살펴볼 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- Aamodt, Michael G. and Heather Custer. 2006. "Who can best catch a liar?" *Forensic Examiner*, 15(1): 6-18.
- Ask, Karl, and Pär A. Granhag. 2007. "Hot cognition in investigative judgments: The differential influence of anger and sadness." *Law and Human behavior* 31(6): 537-551.
- Al-Simadi, Fayez A. 2000. "Detection of deceptive behavior: A cross-cultural test." *Social Behavior and Personality* 28(5): 455-461.
- Bakken, Bjørn T., Thorvald Haerem, Gerard P. Hodgkinson and Marta Sinclair. 2016. "Development and Validation of the Cognitive Processing Inventory (CPI): An instrument for measuring cognitive aspects of decision making." *Manuscript in preparation*.
- Barnier, Amanda J., Stefanie J. Sharman, Lisa McKay and Siegfried L. Sporer. 2005. "Discriminating adults' genuine, imagined, and deceptive accounts of positive and negative childhood events." *Applied Cognitive Psychology* 19(8): 985-1001.
- Bless, Herbert. 2001. "Mood and the use of general knowledge structures." pp. 9-26 in *Theories of mood and cognition: A user's guidebook.*, edited by L. L. Martin and G. L. Clore. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bless, Herbert, Gerald L. Clore, Norbert Schwarz, Verena Golisano, Christina Rabe and

- Marcus Wölk. 1996. "Mood and the use of scripts: Do happy moods really make people mindless?" *Journal of Personality and Social Psychology* 71(4): 665-679.
- Bond Jr, Charles F. and Bella M. DePaulo. 2006. "Accuracy of deception judgments." *Personality and Social Psychology Review* 10(3): 214-234.
- Burgoon, Judee. K., Gates M. Stoner, Joseph A. Bonito and Norah E. Dunbar. 2003. "Trust and deception in mediated communication." pp. 44-56 in *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Kona, HI: HICSS.
- Colavita, Francis B. 1974. "Human sensory dominance." *Perception and Psychophysics*, 16(2): 409-412.
- Collins, Pamela. A. and Ambet C. Gibbs. 2003. "Stress in police officers: a study of the origins, prevalence and severity of stress-related symptoms within a county police force." *Occupational medicine* 53(4): 256-264.
- Christie, Margaret J. and J. L. Todd. 1975. "Experimenter-subject-situational interactions" pp. 50-68. in *Research in psychophysiology*, edited by P. H. Venables and M. J. Christie. London: Wiley.
- Davis, Caroline and Michael Cowles. 1988. "A laboratory study of temperament and arousal: A test of Gale's hypothesis." *Journal of Research in Personality* 22(1): 101-116.
- DePaulo, Bella M., James J. Lindsay, Brian E. Malone, Laura Muhlenbruck, Kelly Charlton and Harris Cooper. 2003. "Cues to deception." *Psychological Bulletin* 129(1): 74-118.
- DePaulo, Bella M., Keith Lanier and Tracy Davis. 1983. "Detecting the deceit of the motivated liar." *Journal of Personality and Social Psychology* 45(5): 1096-1103.
- DePaulo, Bella M. and Roger L. Pfeifer. 1986. "On-the-Job Experience and Skill at Detecting Deception." *Journal of Applied Social Psychology* 16(3): 249-267.
- Easterbrook, James. A. 1959. "The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior." *Psychological Review* 66(3): 183-201.
- Ekman, Paul. 2009. *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage (revised edition)*. New York: Norton.
- Feldman Barrett, Lisa and James A. Russell. 1998. "Independence and bipolarity in the structure of current affect." *Journal of Personality and Social Psychology* 74(4): 967-984.
- Forgas, Joseph. P. and Rebekah East. 2008. "On being happy and gullible: Mood effects on skepticism and the detection of deception." *Journal of Experimental Social Psychology* 44(5): 1362-1367.

- Gale, A. and S. Baker. 1981. "In vivo or in vitro. Some effects of laboratory environments, with particular reference to the psychophysiology experiment." pp.363-384. in *Foundations of psychosomatics*, edited by Christie M. J. and Mallet P. G. England: Wiley Chichester.
- Gertner, Nancy. 2003. "Videoconferencing: Learning Through Screens." *Wm. and Mary Bill Rts. J.*, 12: 769-789.
- Global Deception Research Team. 2006. "A world of lies." *Journal of Cross-cultural Psychology* 37(1): 60-74.
- Gongola, Jennifer, Nicholas Scurich and Jodi A. Quas. 2017. "Detecting deception in children: A meta-analysis." *Law and human behavior*, 41(1): 44-54.
- Hirst, Rebecca J., Lucy Cragg and Harriet A. Allen. 2018. "Vision dominates audition in adults but not children: A meta-analysis of the Colavita effect." *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 94: 286-301.
- Hauch, Valerie, Iris Blandón-Gitlin, James Masip and Siegfried L. Sporer. 2015. "Are computers effective lie detectors? A meta-analysis of linguistic cues to deception." *Personality and social psychology Review*, 19(4): 307-342.
- Katharina, Kircanski., Nanna Notthoff, Marguerite DeLiema, Gregory R. Samanez-Larkin, Doug Shadel, Gary Mottola, Laura L. Carstensen and Lan H. Gotlib. 2018. "Emotional Arousal May Increase Susceptibility to Fraud in Older and Younger Adults." *Psychology and Aging*, 33(2): 325-337.
- Keltner, Dacher., Paul Ekman, Gian C. Gonzaga and Jennifer Beer. 2003. "Facial expression of emotion." pp. 415-432. in *Handbook of Affective Sciences*, edited by R. J. Davison, K. G. Scherer, and H. H. Goldsmith. New York: Oxford University Press.
- Kraut, Robert. 1980. "Humans as lie detectors." *Journal of Communication* 30(4): 209-218.
- Leach, Amy-May, Nawal Ammar, D. Nicole England, Laura Remigio, Bennett Kleinberg and Bruno J. Verschuere. 2016. "Less is more? Detecting lies in veiled witnesses." *Law and human behavior*, 40(4): 401-410.
- McCrea, Sean M., Frank Wieber and Andrea L. Myers. 2012. "Construal level mind-sets moderate self-and social stereotyping." *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(1): 51-68.
- Mayer, John D., Joshua P. Allen and Keith Bearuegard. 1995. "Mood inductions for four specific moods: A procedure employing guided imagery vignettes with music." *Journal of Mental Imagery* 19(1-2): 133-150.

- Nahari, Galit. 2017. "Top-down processes in interpersonal reality monitoring assessments." *Psychology, Public Policy, and Law*, 23(2): 232-242.
- Park, Jaihyun and Mahzarin R. Banaji. 2000. "Mood and heuristics: The influence of happy and sad states on sensitivity and bias in stereotyping." *Journal of Personality and Social Psychology* 78(6): 1005-1023.
- Rauss, Karsten and Gilles Pourtois. 2013. "What is Bottom-Up and What is Top-Down in Predictive Coding?" *Frontiers in psychology*, 4(276): 1-8.
- Reinhard, Marc-André and Norbert Schwarz. 2012. "The influence of affective states on the process of lie detection." *Journal of Experimental Psychology: Applied* 18(4): 377-389.
- Reinhard, Marc-André, Siegfried L. Sporer, Martin Scharmach and Tamara Marksteiner. 2011. "Listening, not watching: Situational familiarity and the ability to detect deception." *Journal of Personality and Social Psychology* 101(3): 467-484.
- Robinson, Christopher W. and Vladimir M. Sloutsky. 2004. "Auditory dominance and its change in the course of development." *Child development* 75(5): 1387-1401.
- Schwarz, Norbert and Gerald L. Clore. 1983. "Mood, misattribution, and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states." *Journal of Personality and Social Psychology* 45(3): 513-523.
- Schwarz, Norbert, Herbert Bless and Gerd Bohner. 1991. "Mood and persuasion: Affective states influence the processing of persuasive communications." pp. 161-199. in *Advances in Experimental Social Psychology, Vol. 24*, edited by M. P. Zanna. San Diego, CA: Academic Press.
- Semmler, Caroiyn and Neil Brewer. 2002. "Effects of mood and emotion on juror processing and judgments." *Behavioral Sciences and the Law* 20(4): 423-436.
- Sloutsky, Vladimir M. and Amanda C. Napolitano. 2003. "Is a picture worth a thousand words? Preference for auditory modality in young children." *Child development* 74(3): 822-833.
- Sporer, Siegfried L. and Barbara Schwandt. 2006. "Paraverbal indicators of deception: A meta-analytic synthesis." *Applied Cognitive Psychology: The Official Journal of the Society for Applied Research in Memory and Cognition* 20(4): 421-446.
- Sporer, Siegfried. L. and Barbara Schwandt. 2007. "Moderators of nonverbal indicators of deception: A meta-analytic synthesis." *Psychology, Public Policy, and Law* 13(1): 1-34.
- Vrij, Aldert. 2000. *Detecting lies and deceit: The psychology of lying and implications for*

professional practice. Chichester: Wiley

Vrij, Aldert. 2008. *Detecting lies and deceit: Pitfalls and opportunities(2nd ed.)*. Chichester: Wiley

Vrij, Aldert, Katherine Edward, Kim P. Roberts and Ray Bull. 2000. "Detecting deceit via analysis of verbal and nonverbal behavior." *Journal of Nonverbal Behavior* 24(4): 239-263.

Wachi, Taeko, Hiroki Kuraishi, Kazumi Watanabe, Yusuke Otsuka, Kaeko Yokota and Michael E. Lamb. 2017. "Police officers' ability to detect lies within a deception paradigm. Psychology" *Public Policy, and Law*, 23(3): 301-311.

Wallbott, Harald G. and Klaus R. Scherer. 1986. "Cues and channels in emotion recognition." *Journal of Personality and Social Psychology* 51(4): 690-699

Wyland, Carrie L. and Joseph P. Forgas. 2010. "Here's looking at you kid: Mood effects on processing eye gaze as a heuristic cue." *Social Cognition* 28(1): 133-144.

Yerkes, Robert M. and John D. Dodson. 1908. "The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation." *Journal of Comparative Neurology and Psychology* 18(5): 459-482.

(2020. 08. 01. 접수; 2020. 09. 08. 수정; 2020. 09. 23. 채택)

탐지 단서와 탐지자 기분에 따른 거짓말 탐지*

김경란** 석동헌***

본 연구에서는 탐지 단서와 탐지자의 기분에 따라 거짓말 탐지율이 어떻게 달라지는지 실험을 통해 살펴 보았다. 대학생 67명이 2(탐지 단서: 시청각 단서/청각 단서) × 2(탐지자 기분: 들뜸/평온) 피험자 간 설계에 무선적으로 할당되었다. 시청각 탐지 단서 조건에서는 진실이나 거짓을 얘기하는 사람들 12명의 모습과 진술이 담긴 12개의 영상(각 1분 분량)과 함께 소리를 참가자들에게 제공한 후, 이 영상이 진실인지 거짓인지의 여부를 판정하게 하였고, 청각 탐지 단서 조건에서는 동일한 영상들에 대해 소리만 제공하여 거짓인지의 여부를 판정하게 하였다. 탐지자 기분 변인은 들뜸 조건의 경우 신나는 노래를 들으면서 인생에서 가장 신났었다고 느꼈던 순간에 대한 에세이를 10분 동안 작성하는 것으로, 평온 조건의 경우 평온한 노래를 들으면서 인생에서 가장 평온했었다고 느꼈던 순간에 대한 에세이를 10분 동안 작성하는 것으로 조작하였다. 실험 결과, 두 독립변인의 주효과가 모두 유의하였는데, 전반적으로 시청각 단서 조건보다 청각 단서 조건에서 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지했고, 들뜬 참가자들보다 평온한 참가자들이 거짓말을 더 잘 탐지했다. 또한, 시청각 단서 조건과 청각 단서 조건 모두에서 들뜬 참가자들보다 평온한 참가자들이 유의하게 거짓말을 더 잘 탐지하였다. 아울러, 탐지 단서와 탐지자 기분 간의 이원 상호작용도 유의하여, 평온한 참가자들이 시청각 단서를 사용했을 때보다 청각 단서를 사용했을 때 거짓말을 더 잘 탐지한 반면, 들뜬 참가자들은 탐지 단서에 따라 거짓말 탐지율에서 차이를 보이지 않았다. 본 연구의 의의와 현장에의 적용가능성 그리고 연구의 제한점이 논의되었다.

주제어: 탐지 단서, 탐지자 기분, 거짓말 탐지, 실험

* 이 논문은 2018학년도 대구대학교 학술연구비지원에 의한 논문이며, 김경란(2020)의 대구대학교 일반대학원 석사학위 청구논문을 수정하고 재정리한 것임.

** 대구대학교 일반대학원 심리학과 석사. kgr@daegu.ac.kr, 주저자.

*** 대구대학교 심리학과 교수. sdh@daegu.ac.kr, 교신저자.

<https://doi.org/10.33071/ssricb.44.3.202009.95>

<부록 2: 국문 참고문헌>

- 이정모·강은주·김민식·감기택·김정오·박태진·김성일·신현정·이광오·김영진·이재호·도경우·이영애·박주용·곽호완·박창호·이재식. 2009. 『인지심리학(3판)』. 서울: 학지사.
- 박선희·박태진. 2012. “유도된 기분의 정서가와 각성 수준이 전역/국지처리에 미치는 영향.” 《한국심리학회지: 인지 및 생물》, 24(1): 1-18
- 박희정. 2015. “판단자의 부정적 감정과 거짓말 판단과의 관계에서 확실성의 매개효과 검증: 분노와 슬픔을 중심으로.” 《한국심리학회지: 사회 및 성격》, 29(2): 57-70.
- 조은경·이미선·김재홍. 2005. “거짓말의 특징에 대한 신념: 경찰관과 대학생을 중심으로.” 《한국심리학회지: 사회 및 성격》, 19(1): 185-198.
- 한국노동사회연구소. <http://klsi.org/blogs/9266>
- 한덕웅·성한기·강혜자·이경성·최훈석·박군석·김금미·장은영. 2005. 『사회심리학』. 서울: 학지사.