

거짓말의 단서로서 준언어행위

Paralinguistic Behavior as a Deception Cue

김대중, 박지혜
동아대학교 미디어커뮤니케이션학과

Daejoong Kim(daejoong@dau.ac.kr), Jihye Park(14042144@hanmail.net)

요약

본 연구는 심문 환경에서 나타나는 준언어행위가 거짓말의 단서가 되는지를 탐색하고자 했다. 92명의 대학생이 실험에 참여했으며, 실험참여자는 시나리오에 따라 현금을 절취하는 조건과 절취하지 않는 조건에 무작위로 할당되었다. 이어서 현금절취와 관련된 면대면 심문을 받았다. 심문 동안 실험참여자의 준언어행위는 녹화되어 코딩, 분석되었다. 주요 결과는 다음과 같다. 먼저 질문형태에 따라 거짓말의 단서로서 준언어행위의 차이가 나타나는데, 폐쇄형 핵심질문에서는 발화속도와 삽입어 사용이, 개방형 핵심질문에서는 응답지연길이, 응답길이, 삽입어 사용이 거짓말의 단서가 될 수 있음이 밝혀졌다. 이러한 결과는 준언어행위의 일부가 거짓말의 단서가 될 수 있으며, 따라서 준언어행위를 활용하여 범죄 등의 진술 진위판단에 적용할 수 있다는 점을 시사한다.

■ 중심어 : | 거짓말 단서 | 준언어 행위 | 대인커뮤니케이션 | 면대면 심문 |

Abstract

This experimental study examines whether paralinguistic behavior is a deception cue in an interrogation. 92 college students participated in an experiment and were randomly assigned to two conditions. Participant were then asked to take the money or not to take the money according to the condition they were assigned. Then participants had a face-to-face interrogation . During the interrogation, participants' paralinguistic behavior was recorded and used for coding and analysis. Results reveal that participants' paralinguistic behaviors differ depending on question types and deceptive paralinguistic cues are speech speed and fillers for the closed critical question and response latency, response length, and fillers for the open critical question. These findings implicate that part of paralinguistic behavior could be a deception cue and thus these cues might be applicable to deception detection in real world criminal investigations.

■ keyword : | Deception Cues | Paralinguistic Behavior | Interpersonal Communication | Face-to-face Communication |

I. 서론

거짓말의 단서를 찾기 위한 많은 학계의 노력에도 불

구하고 지금까지 밝혀진 뚜렷한 거짓말의 단서는 많지 않다. 언어 및 비언어행위의 거짓말과의 관련성을 탐색한 116개의 선행연구결과를 분석한 메타연구[1]에 의하

* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A5A8020314)

접수일자 : 2019년 03월 21일

심사완료일 : 2019년 04월 21일

수정일자 : 2019년 04월 15일

교신저자 : 박지혜, e-mail : 14042144@hanmail.net

면, 전체 158개의 언어와 비언어 단서 중 신뢰할 만한 거짓말의 단서로는 전체 단서 대비 10%인 17개 정도로 나타났다. 이중 언어적 단서가 10개, 비언어적 단서가 7개가 포함되었고, 7개의 비언어 단서 중에 준언어와 관련된 행위는 응답지연길이와 단어·문장반복과 같은 발화실수의 두 가지만 포함되었다. 이와 같은 결과는 준언어행위로 거짓말을 탐지하는 것은 상당히 까다로운 작업임을 보여준다.

이와 같은 어려움에도 불구하고, 거짓말과 준언어와 같은 비언어행위와의 관련성에 대한 연구는 몇 가지 이유로 국내외에서 꾸준히 진행되어 왔다. 먼저 언어적 단서보다는 비언어적 단서가 보다 거짓말에 대한 정확한 정보를 제공하는데, 이는 거짓말에 할 때 나타나는 언어적 단서와 비언어적 단서가 서로 일치하지 않을 경우 통제의 어려움 때문에 비언어적 단서가 보다 진솔한 위 판별에 신뢰할 만한 정보를 제공하기 때문이다[2]. 또한, 준언어행위는 거짓말 연구에서 자주 탐색되는 비언어행위인 얼굴표정이나 시선행위에 비해 빠른 분석이 가능하다는 장점이 있다. 얼굴표정과 시선행위는 0.5초 이하의 매우 짧은 순간에 발생할 수도 있어 매우 미세한 단위의 코딩이 요구된다. 반면, 준언어행위는 얼굴표정과 시선행위에 비해 보다 길게 발생하기 때문에 코딩이 상대적으로 용이하고 따라서 신속하게 진술의 진위 판정에 활용될 수 있다.

이러한 준언어행위의 중요성에도 불구하고, 안타깝게도 대부분의 국내 연구[3-7]는 여러 언어적·비언어적 거짓말 단서를 포괄적으로 다루어서 준언어행위와 같은 단일 비언어행위에 대한 심층적인 탐색은 부족했다는 한계가 있었다. 이러한 국내 선행연구의 한계를 극복하기 위해 본 연구에서는 거짓말의 단서로서 준언어행위에만 초점을 맞추어 분석하고자 했다. 구체적으로 본 연구는 정서각성이 강하게 유발되는 고이해득실상황(high stakes situations)의 면대면 심문상황에서 답변 시 나타나는 준언어행위를 응답지연길이, 응답길이, 응답속도, 삽입어, 휴지기, 발화실수로 나누어 분석하고, 이러한 준언어행위가 거짓말의 단서가 되는지를 실험연구를 통해 탐색하고자 했다. 본 연구의 결과는 거짓말과 관련성이 밝혀진 표정과 시선행위 등과 같은 비

언어적 단서와 함께 준언어행위가 거짓말 탐지에 활용될 수 있는지에 대한 실증적 자료를 제공한다는 점에서 실무적 함의가 있다.

II. 이론적 배경

2.1 준언어 행위의 종류와 기능

준언어는 커뮤니케이션 과정에서 언어에 수반되어 표현되는 것으로 음성적 요소와 커뮤니케이션에 영향을 미치는 다양한 형태의 언어적 요소로 정의된다[8]. 음성적 요소에는 음성의 고저, 크기, 색깔 등이 포함되며, 언어적 요소에는 응답지연시간, 응답길이, 발화속도, 휴지기, 삽입어, 발화실수 등이 포함된다.

본 연구에서 주목하고 있는 준언어행위의 언어적 요소에 대해 살펴보면 다음과 같다. 먼저 발화속도는 말의 빠르기로 정의되며 단위시간 당 산출한 음절의 양으로 측정된다[9]. 발화속도는 화자의 유창성과 청자의 이해력에 영향을 미치게 되는데, 일반적으로 화자가 전달하려고 하는 메시지에 대해 명확한 이해와 정리가 되어 있지 않을 경우, 휴지기가 늘어나며 따라서 발화속도는 느려진다[10].

발화실수는 화자의 발화계획과는 다르게 발화가 이루어지는 현상으로 정의된다[11]. 발화실수의 범주에는 단어·문장반복, 단어수정, 불완전한 문장마무리, 말더듬기가 해당된다. 발화실수가 발생하는 원인으로는 주로 심리적인 요인이 지적되는데, 예를 들어, 화자가 심리적 부담이 있는 상황에 처하거나, 여러 사고의 간섭 등 발화에 집중할 수 없는 상황, 혹은 빠른 발화에서 발화계획에 맞게 조음행위가 적절하게 이루어지지 않을 경우에 발화실수는 발생하게 된다[11][12].

삽입어는 발화과정에서 의미전달과 관계없이 덧붙여지는 독립적인 음성, 음절, 단어 등으로 정의된다[13][14]. 삽입어는 커뮤니케이션 과정에서 다양한 형태로 나타나는데, ‘그러니까’, ‘글쎄’ 등 전체 단어를 적절하지 않게 끼워 넣거나, ‘음’, ‘에’, ‘아’ 등 불필요한 음절을 끼워 넣는 경우, 말의 시작이나 중간에 ‘어’ 소리와 같은 중모음을 끼워 넣는 형태로 나타난다[15][16].

휴지란 말을 하는 사이 잠깐 쉬는 행위다. 화자는 필요에 따라 내용 강조를 위해 의도적 휴지를 할 수 있으며, 혹은 긴장 혹은 당황과 같은 정서가 각성되거나 발화계획이나 운영에서, 즉 할 말이 생각나지 않거나 어휘 접속에서 어려움 등으로 자연스럽게 휴지가 발생하기도 한다. 발화에서 휴지 사용에 따라 내용이 크게 변화될 수 있어 화자는 의도적인 휴지를 통해 말의 내용을 효율적으로 청자에게 전달하기도 한다[17].

그 외 응답지연길이(response latency)와 응답길이(response length)도 준언어행위의 범주에 포함된다. 응답지연길이는 질문이 끝나고 대답을 하기 전까지의 길이, 응답길이는 응답하는 동안의 길이로 정의된다. 연구에 의하면 과도한 인지부하가 요구되는 질문일수록 응답에 어려움을 경험하며 따라서 응답지연길이는 증가한다고 밝혔다[18].

2.2 거짓말 이론

행동심리학 관점에서 거짓말과 비언어행위와의 관련성을 설명할 수 있는 이론으로는 크게 세 가지(정서이론, 인지부하이론, 의도적 통제이론)가 있다. 먼저 정서이론은 거짓을 말할 때는 진실을 말할 때와는 다른 정서적 각성이 유발되며, 그 결과로 준언어행위와 같은 비언어행위의 변화가 나타날 수 있다고 주장한다[19][20]. 거짓을 말할 때는 주로 죄의식, 두려움, 당혹감 등의 부정적 정서가 각성되는데 그 결과로 발화속도가 감소하는 것으로 나타났다[19].

인지부하이론은 진실보다 거짓을 말할 때 과도한 인지부하가 요구되기 때문에 이에 따른 비언어행위의 변화가 나타난다는 점을 강조한다[21]. 거짓을 말할 때는 알고 있지 않거나 경험하지 않은 내용을 상대방이 납득할 수 있게 조작하거나, 이미 진술한 허위 내용들 간의 사실적·논리적 정합성을 지속적 유지해야 하는 등의 추가적인 인지적 노력이 요구된다[22]. 이러한 인지적 부담에 따라 거짓말을 하는 사람은 말을 더듬거나, 말을 멈추거나[23], 응답시간이 지연되는 등의 준언어적 행위의 변화가 나타난다[24].

마지막으로 의도적 통제이론적 입장에서는 상대방에게 진실을 말하고 있다는 확신을 주기 위해 기만자는

한 사회에서 거짓말의 단서로 잘 알려진 비언어행위를 의도적으로 통제할 수 있다고 주장한다[25]. 개인은 본인이 속한 사회나 문화에서 일반적으로 인식되는 거짓말의 단서를 학습과 경험을 통해 습득하게 되는데, 개인은 이렇게 습득된 지식을 상대방을 성공적으로 속이기 위해 활용할 수 있다[22][26][27]. 연구에 의하면 범문화적으로 보편적으로 인식되는 준언어 단서에는 삽입어 사용과 휴지기의 증가가 포함되며[28], 따라서 기만자는 이러한 준언어행위를 의도적으로 통제할 가능성, 즉 의도적으로 삽입어와 휴지기의 사용을 억제할 가능성이 있다.

2.3 거짓말과 준언어 관련 국내외 선행연구

먼저 국내에서 진행된 거짓말과 준언어행위 간의 관련성 연구는 주로 심리학 분야를 중심으로 진행되어왔다. 아직까지 양적으로 충분한 연구가 진행되지 않은 관계로 지난 연구결과를 종합한 메타분석연구가 아직은 진행된 바는 없어 거짓말과 준언어행위와의 관련성을 통합적으로 제시하는 데는 어려움이 있다. 다만 개별연구 결과를 살펴보면 진실에 비해 거짓을 진술할 때, 삽입어 사용은 증가하고, 단어나 문장을 반복하거나 반복하는 등의 발화실수는 감소하는 것으로 나타났다[4][5]. 또한 휴지기의 빈도수가 증가한다고 밝힌 연구[6]가 있는 반면, 감소한다고 보고한 연구[23]도 있다. 거짓말 맥락에서 성별에 따른 준언어행위 차이를 보고한 연구[5]도 있는데, 삽입어 사용의 경우 남자는 거짓을 말할 때 증가하였고, 여자는 진실과 비교했을 때 변함이 없었다.

국내와는 달리 해외에서 진행된 거짓말과 준언어행위 간의 관련성을 탐색한 연구는 다수다. 이러한 연구를 종합해 메타분석연구가 진행되었는데, 그 결과를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 36개의 선행연구 자료를 분석한 주커먼 외[21]의 메타분석결과에 의하면, 발화실수와 삽입어가 거짓말의 관련된 준언어행위로 나타났는데, 모두 거짓을 말할 때 증가하는 것으로 나타났다. 116개의 선행연구를 대상으로 보다 확장된 메타 연구를 진행한 드폴로 외[1]의 메타분석결과에서는 다소 다른 결과가 나타났다. 유의미한 거짓말의 단서에는 응답

지연길이와 단어·문장반복이 포함되었는데, 거짓말을 할 때 응답지연길이는 감소하고 단어·문장반복의 발화실수는 증가하는 것으로 나타났다.

이러한 국내의 결과를 종합해 보면, 삽입어 사용의 증가가 국내의 연구에서 공통적으로 나타나는 거짓말의 준언어적 단서로 볼 수 있다. 반면, 발화실수, 응답지연길이, 휴지기 등의 준언어행위는 거짓말과의 관련성이 일반적으로 보고되고 있지는 않지만, 연구에 따라 유의미성이 보고된다는 점에서 거짓말과의 관련성을 배제할 수는 없다.

III. 연구문제

지금까지의 이론적 배경 및 선행연구 결과에 대한 논의를 바탕으로 거짓말의 단서로서 준언어행위를 살펴 보기 위해 세 개의 연구문제가 제시되었다. 먼저 연구문제 1에서는 질문형태(폐쇄형 vs. 개방형)에 따라 응답 시 나타나는 준언어행위가 차이가 있는지를 살펴보고자 한다. 일반적으로 예·아니오로 단답형으로 대답하게 되는 폐쇄형 질문과 서술형으로 대답하게 되는 개방형 질문에 대한 응답 간에는 정서각성과 인지부하의 차이로 인한 준언어행위의 차이가 나타날 수 있다. 만약 연구문제 1에서 질문형태 간 준언어차이가 나타난다면 연구문제 2와 연구문제 3에서는 질문형태에 따른 준언어행위가 성별과 진실성의 영향을 받는지를 탐색하고자 한다. 일반적이지는 않지만 거짓말과 준언어행위와의 유의미한 관련성을 보고한 연구는 다수 있지만 [4][5], 거짓말과 성별 준언어행위의 유의미한 관련성을 보고한 연구는 매우 제한적이다[5]. 성별에 따른 준언어행위가 차이가 있다는 점을 고려할 때[5], 이러한 차이가 거짓말 상황에서는 어떻게 나타나는지를 탐색하고자 한다. 구체적인 연구문제는 아래와 같다.

연구문제 1: 심문상황에서 질문형태에 따라 실험참여자들의 준언어행위는 어떻게 나타나는가?

연구문제 2: 심문상황에서 폐쇄형 핵심질문에 대한 응답에서 성별과 진실성은 실험참여자들의

준언어행위에 영향을 미치는가?

연구문제 3: 심문상황에서 개방형 핵심질문에 대한 응답에서 성별과 진실성은 실험참여자들의 준언어행위에 영향을 미치는가?

IV. 연구방법

4.1 실험 설계와 실험대상자

본 연구는 2(진실성: 진실 vs. 거짓) x 2(성별: 남자 vs. 여자)의 응답자간 설계로 실험을 진행했다.

본 실험은 4년제 대학교에 재학 중인 학부생과 대학원생을 대상으로 진행되었다. 교내 모집공고와 수업시간 실험 참여 안내를 통해 전체 100명(남자: 50명, 여자: 50명)이 모집되었다. 실험 대상자들은 남녀균형을 맞추어 진실과 거짓조건에 무작위로 할당되었다. 하지만 실험 진행 중 발생한 문제(영상 녹화 오류, 실험조건 잘못 이해)로 인해 총 8명의 자료가 제외되고 최종적으로 92명(남자: 46명, 여자: 46명)의 자료가 분석에 사용되었다. 실험참여자의 연령은 최소 20세에서 최대 30세이었으며, 평균연령은 남성은 22.65세(SD=2.80), 여성은 21.67세(SD=1.86)이었다.

4.2 실험장비와 실험절차

심문은 1평 규모의 방음부스에서 진행되었다. 심문은 실험참여자와 심문자가 서로 마주보며 앉은 상태로 진행되었으며 두 사람 사이의 거리는 서로가 심리적 압박감을 느낄 수 있는 1미터 이내로 고정되었다. 심문 진행의 모든 과정에서 실험참여자의 얼굴과 음성은 고화질 카메라에 의해 초당 30프레임의 속도로 녹화되었다.

본 실험은 프랭크와 에크만[20]의 연구에서 사용된 고이해득실상황으로 설계된 모의금전절취 실험을 바탕으로 수정·설계되었다. 고이해득실상황에서 거짓을 말할 경우에는 정서 각성이 강하게 유발되어 이에 따른 준언어 행위도 크게 일어나 준언어행위의 측정이 용이한 장점이 있다.

본 실험은 연구책임자가 소속된 대학의 생명윤리위원회의 승인을 거쳐 진행되었다. 모의금전절취 실험의

진행 시나리오는 다음과 같다. 먼저 실험참여자는 지정된 공간에 설치된 선반 위에 놓여 있는 현금 20만원을 할당된 조건에 따라 절취하거나 절취하지 않게 된다. 이어서 실험참여자는 면대면 심문을 받게 되며, 실험참여자는 심문자에게 현금절취여부와 관계없이 본인은 현금을 훔치지 않았다고 결백을 주장하게 된다. 따라서 만약 현금을 절취했다면 심문에서는 거짓을, 만약 절취하지 않았다면 진실을 말하게 된다. 실험참여자가 성의 있는 심문참여를 유도하기 위해 심문자의 판정 결과에 따라 실험참여자에게 제공되는 이해득실의 차이를 두었다. 즉 실험참여자의 진술이 심문자에게 진실 판정을 받으면 20만원의 인센티브가 제공되고, 거짓 판정을 받으면 1시간 동안 받아쓰기를 하는 처벌을 받는다고 설명되었다. 하지만 연구윤리의 준수를 위해 실험참여자에게 제공되기로 한 이득과 손실은 실제로는 실행되지 않았으며, 그 이유는 실험 후 디브리프에서 자세하게 설명되어 실험참여자의 양해를 구했다.

4.3 질문항목과 측정항목

질문문항에는 현금절취와 무관한 실험참여자의 일상 생활에 관한 6개의 기준질문과, 현금절취행위와 직접적 관련성이 있는 8개의 핵심질문, 절도에 관련된 실험참여자의 과거 경험을 묻는 3개의 보충질문이 포함되었다.

기준질문에는 “지난 2주 동안 당신에게 가장 좋았던 일은 무엇입니까?” 등의 개방형 질문이 포함되었고, 기준질문에 대해서는 실험참여자들이 진실을 진술할 것이라 전제되었다. 반면, 핵심질문으로는 “당신은 현금을 훔쳤습니까?”라고 물으면 ‘예·아니오’의 대답이 요구되는 폐쇄형 핵심질문과 “선반 위에 놓여있던 현금과 당신이 한 행동에 대해 말하고 싶은 내용이 있으면 말씀해 주십시오.” 등의 개방형 핵심질문이 함께 포함되었다. 심문 진행시간은 약 5분 정도가 소요되었다.

준언어행위의 분석을 위해서 총 17개의 질문항목 중 하나의 기준질문과 두 개의 핵심질문이 선택되었다. 기준질문으로는 “지난 2주 동안 당신에게 가장 좋았던 일은 무엇입니까?”라는 개방형 질문이 선택되었다. 이는 인지부하와 정서각성의 가능성이 있는 과거회상 질문에 대한 응답 시 나타나는 준언어행위를 측정해, 이를

인지부하와 정서각성이 요구되는 거짓 진술 시 나타나 는 준언어행위와 균형적으로 비교하기 위함이다.

핵심질문으로는 “당신은 현금을 훔쳤습니까?”라는 질문에 주로 ‘아니오’로 대답하게 되는 폐쇄형 질문과 “현금이 놓여있던 방에서 당신이 한 행동에 대해서 말씀해 주십시오.”라는 개방형 질문이 각각 선택되었다. 이는 질문의 형태에 따라 준언어행위가 다르게 나타날 수 있기 때문에 폐쇄형 질문과 개방형 질문을 각각 분석에 포함시켰다. 심문의 전체 과정이 녹화된 동영상에서 기준질문과 핵심질문이 관련된 응답만을 대상으로 준언어행위 코딩이 이루어졌다. 분석을 위해 측정된 항목에는 9개의 준언어행위가 포함되었다[표 1].

표 1. 측정된 준언어행위의 종류, 정의, 측정단위

| 준언어 행위 | 정의 | 측정 단위 |
|---------|---|--------|
| 응답 지연길이 | 질문이 끝나고 대답을 하기 직전까지의 길이 | 프레임 |
| 응답길이 | 응답하는 동안의 길이 | 프레임 |
| 발화속도 | 분당 음절 수(말더듬이나 비유창한 부분 포함) | 초당 음절수 |
| 삽입어 | 언어적 의미가 없는 음성 사용 ('아', '어', '저', '음', '그', '그게' 등) | 분당 빈도 |
| 휴지기 | 0.2초 이상의 말없음 | 분당 빈도 |
| 발화실수 | 동일한 단어나 문장을 반복하는 경우 잘못 말한 단어를 수정하는 경우 완전한 문장 마무리 없이, 다음 문장으로 넘어가거나 마무리하는 경우 음이나 음절을 반복하거나 연장하는 경우 | 분당 빈도 |

주. 1초는 30프레임으로 구성된다.

4.4 코더간 신뢰도 측정

코딩은 커뮤니케이션학을 전공하는 두 명의 대학원 생에 의해 진행되었다. 준언어행위 코딩에 앞서 두 명의 코더는 실험영상을 들으면서 해당 질문에 대한 실험 참여자의 응답을 있는 그대로 받아 적은 녹취록을 실험 참여자별로 작성했다. 코더간 신뢰도를 측정하기 위해 92명의 녹취록 중 10%의 해당되는 9명의 녹취록을 무작위로 추출해 9개의 준언어행위를 대상으로 코딩을 진행했다. 그 결과 전체 준언어 행위에 대한 코더간 일치도(Holsti)는 82.4%로 비교적 만족스럽게 나타났다.

V. 연구결과

1. 연구문제 1

연구문제1에서는 질문형태에 따라 준언어행위의 차이가 나타나는지를 살펴보고자 했다. 먼저 심문상황에서 나타난 준언어행위의 평균값을 살펴보면 다음과 같다[표 2]. 평균 응답지연길이는 약 37 프레임(1.23초), 발화속도는 초당 46음절, 응답길이는 약 98 프레임(6.60초), 삽입어는 분당 8.56회, 휴지기는 분당 4.97회, 발화실수는 분당 3.20회 정도가 발생했다. 이를 질문형태로 나누어 살펴보면 다음과 같다. 개방형 기준질문에서는 응답지연길이($M=69.74$), 삽입어사용($M=16.49$), 발화실수($M=9.09$)가, 폐쇄형 핵심질문에서는 발화속도($M=6.02$)와 휴지기($M=6.11$)가, 개방형 핵심질문에서는 응답길이($M=392.17$)가 가장 높게 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 질문형태에 따라 준언어행위가 변화될 수 있다는 점이 확인되었다.

표 2. 질문형태에 따른 각 준언어행위 차이

| 측정 변인 | 기준 (개방) | 핵심 (폐쇄) | 핵심 (개방) | 전체 |
|--------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|
| | M (SD) | M (SD) | M (SD) | M (SD) |
| 응답지연길이 | 69.74 (66.96) | 7.36 (8.69) | 33.40 (32.44) | 36.83 (25.25) |
| 발화속도 | 5.33 (1.82) | 6.02 (2.57) | 4.48 (.99) | 4.64 (.81) |
| 응답길이 | 167.92 (119.56) | 34.63 (31.58) | 392.17 (217.43) | 198.24 (95.74) |
| 삽입어 | 16.49 (22.09) | 4.53 (19.29) | 7.03 (6.09) | 8.56 (6.03) |
| 휴지기 | 4.02 (9.66) | 6.11 (33.71) | 5.28 (7.38) | 4.97 (5.62) |
| 발화실수 | 9.09 (15.68) | 1.18 (6.13) | 1.47 (2.65) | 3.20 (3.65) |

2. 연구문제2

연구문제 2에서는 폐쇄형 핵심질문에 대한 응답에서 성별과 진실성이 준언어행위에 영향을 미치는지를 살펴보았다. 이원분산분석 결과, 발화속도($F[1,88]=4.795$, $p=.031$)에서 성별에 따른 주효과가 나타났는데, 남자($M=6.59$, $SD=.37$)가 여자($M=5.45$, $SD=.37$)보다 빠른 발화속도를 보여주었다. 진실성에 따른 주효과는 삽입어 사용($F[1,88]=5.204$, $p=.025$)에서 나타났는데, 진실조

건($M=.00$, $SD=.00$) 보다 거짓조건($M=9.06$, $SD=26.65$) 조건에서 더 높게 나타났다[표 3]. 그 외의 준언어행위에 대해서는 성별과 진실성에 따른 주효과가 나타나지 않았다. 또한 진실성과 성별간의 상호작용효과는 모든 준언어행위에 대해 나타나지 않았다. 이러한 결과는 발화속도와 삽입어 사용이 거짓말의 단서가 될 수 있음을 제시한다.

표 3. 폐쇄형 핵심질문에서 성별과 진실성에 따른 준언어행위 차이

| 측정 변인 | 성별 | 진실성 | | F |
|----------|----|---------------|---------------|---|
| | | 진실 M(SD) | 거짓 M(SD) | |
| 응답 지연 길이 | 남자 | 5.83 (9.72) | 7.91 (7.15) | 성별: $F(1,88)=.292$ 진실: $F(1,88)=2.629$ 성별X진실: $F(1,88)=.219$ |
| | 여자 | 6.00 (6.09) | 9.74 (10.89) | |
| 발화 속도 | 남자 | 6.33 (1.59) | 6.86 (3.77) | 성별: $F(1,88)=4.795^*$ 진실: $F(1,88)=2.020$ 성별X진실: $F(1,88)=.179$ |
| | 여자 | 4.96 (1.54) | 5.93 (2.47) | |
| 응답 길이 | 남자 | 36.09 (22.39) | 33.70 (32.07) | 성별: $F(1,88)=.006$ 진실: $F(1,88)=.284$ 성별X진실: $F(1,88)=.031$ |
| | 여자 | 36.74 (38.89) | 32.00 (32.71) | |
| 삽입 어 | 남자 | .00 (.00) | 8.32 (21.67) | 성별: $F(1,88)=.035$ 진실: $F(1,88)=5.204^*$ 성별X진실: $F(1,88)=.035$ |
| | 여자 | .00 (.00) | 9.80 (31.34) | |
| 휴지 기 | 남자 | 1.35 (6.47) | 8.07 (23.68) | 성별: $F(1,88)=.158$ 진실: $F(1,88)=2.386$ 성별X진실: $F(1,88)=.348$ |
| | 여자 | .00 (.00) | 15.01 (62.84) | |
| 발화 실수 | 남자 | .04 (.21) | .09 (.42) | 성별: $F(1,88)=.077$ 진실: $F(1,88)=.077$ 성별X진실: $F(1,88)=.077$ |
| | 여자 | .09 (.42) | .09 (.42) | |

주. * <.05

3. 연구문제3

연구문제 3에서는 개방형 핵심질문에 대한 응답에서 성별과 진실성이 준언어행위에 영향을 미치는지를 살펴보았다. 이원분산분석 결과, 성별에 따른 주효과는 모든 준언어행위에 대해 나타나지 않았으나, 진실성에 따른 주효과가 응답지연길이($F[1,88]=5.176$, $p=.025$), 응답길이($F[1,88]=4.467$, $p=.037$), 삽입어사용($F[1,88]=4.777$, $p=.031$)에서 나타났다. 응답지연길이는 진실조건($M=25.85$)보다 거짓조건($M=40.96$)에서 길게 나타났다.

반면, 응답길이는 진실조건($M=439.61$)보다 거짓조건($M=344.74$)에서 짧게 나타났다. 삽입어사용은 진실조건($M=5.69$)보다 거짓조건($M=8.37$)에서 자주 나타났다[표 4]. 이러한 결과를 간략히 정리하면, 진실조건과 비교했을 때 거짓조건에서 응답지연길이와 삽입어 사용은 증가하고 응답길이는 감소한다고 볼 수 있다.

표 4. 개방형 핵심질문에서 성별과 진실성에 따른 준언어행위 차이

| 측정 변인 | 성별 | 진실성 | | F |
|--------|----|--------------------|--------------------|---|
| | | 진실 M(SD) | 거짓 M(SD) | |
| 응답지연길이 | 남자 | 30.30 (26.21) | 43.73 (43.18) | 성별: $F(1,88)=1.188$ 진실: $F(1,88)=5.176^*$ 성별X진실: $F(1,88)=.064$ |
| | 여자 | 21.39 (17.58) | 38.17 (31.59) | |
| 발화속도 | 남자 | 4.55 (1.06) | 4.64 (.78) | 성별: $F(1,88)=1.302$ 진실: $F(1,88)=.055$ 성별X진실: $F(1,88)=.454$ |
| | 여자 | 4.45 (.97) | 4.27 (1.13) | |
| 응답길이 | 남자 | 452.17 (224.47) | 329.87 (211.91) | 성별: $F(1,88)=.003$ 진실: $F(1,88)=4.467^*$ 성별X진실: $F(1,88)=.374$ |
| | 여자 | 427.04 (242.04) | 359.61 (177.41) | |
| 삽입어 | 남자 | 7.52 (4.63) | 7.56 (7.74) | 성별: $F(1,88)=.695$ 진실: $F(1,88)=4.777^*$ 성별X진실: $F(1,88)=4.630^*$ |
| | 여자 | 3.87 (4.64) | 9.17 (5.90) | |
| 휴지기 | 남자 | 4.21 (4.61) | 5.23 (8.61) | 성별: $F(1,88)=.515$ 진실: $F(1,88)=.221$ 성별X진실: $F(1,88)=.034$ |
| | 여자 | 5.62 (6.12) | 6.10 (9.51) | |
| 발화실수 | 남자 | .35 (.57) | .30 (.47) | 성별: $F(1,88)=.037$ 진실: $F(1,88)=1.821$ 성별X진실: $F(1,88)=.929$ |
| | 여자 | .48 (.67) | .22 (.42) | |

주. * < .05

한편 성별과 진실성에 따른 상호작용효과가 삽입어 사용($F[1,88]=4.630, p=.034$)에서 나타났다. 진실조건에서는 남자($M=7.52$)가 여자($M=3.87$)보다 삽입어 사용이 많았으나, 거짓조건에서는 남자($M=7.56$)보다 여자($M=9.17$)가 삽입어사용이 많은 것으로 나타났다[그림 1].

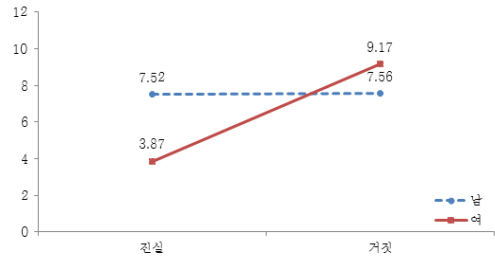


그림 1. 개방형 핵심질문에서 진실성과 성별에 따른 삽입어 사용 차이

VI. 논의 및 결론

본 연구는 면대면 심문상황에서 나타나는 준언어행위가 거짓말의 단서가 되는지를 고이해득실상황인 모의금전절취 실험을 통해 탐색했다.

본 연구의 결과는 다음과 같이 정리된다. 먼저 질문 형태에 따라 거짓말의 단서로서 준언어행위의 차이가 나타나는데, 폐쇄형 핵심질문에서는 삽입어 사용이, 개방형 핵심질문에서는 응답지연길이, 응답길이, 삽입어 사용이 거짓말의 단서가 될 수 있음이 밝혀졌다[표 5]. 특히 개방형 핵심질문에서 성별과 진실성에 따른 상호작용효과가 삽입어 사용에서 나타났다.

표 5. 폐쇄형 핵심질문과 개방형 핵심질문에서 진실성에 따른 준언어행위 차이 비교

| 측정 변인 | 핵심질문 (폐쇄형) | 핵심질문 (개방형) |
|--------|------------|------------|
| 응답지연길이 | 차이 없음 | 진실 < 거짓 |
| 발화속도 | 차이 없음 | 차이 없음 |
| 응답길이 | 차이 없음 | 진실 > 거짓 |
| 삽입어 | 진실 < 거짓 | 진실 < 거짓 |
| 휴지기 | 차이 없음 | 차이 없음 |
| 발화실수 | 차이 없음 | 차이 없음 |

주. 진실 > 거짓: 진실을 말할 때 더 많이 나타남.
진실 < 거짓: 거짓을 말할 때 더 많이 나타남

이러한 연구결과에 대해 다음과 같은 논의가 가능하다. 먼저, 본 연구를 통해 응답지연길이, 응답길이, 삽입어 사용 등의 준언어행위가 거짓말의 단서가 될 수 있다는 점이 확인되었다. 즉, 진실조건에 비해 거짓조건에

서 응답길이는 감소하고 응답지연길이와 삽입어 사용은 증가한 것으로 나타났다. 이러한 결과를 이론적 관점에서 해석해 보면, 응답지연시간과 삽입어 사용 증가는 인지부하이론으로 설명될 수 있다. 인지부하이론은 정보처리를 위한 대뇌의 인지자원은 제한적이며 따라서 대뇌로 입력되는 정보가 과다하거나 어려운 과제를 수행할 경우 인지자원이 부족한, 즉 인지과부하 상황이 발생하며[29], 그 결과로 응답지연시간 및 삽입어 사용의 증가와 같은 모습이 나타난다고 주장한다. 이론적 배경에서 밝혔듯이, 진실진술에 비해 거짓진술은 보다 많은 인지자원을 요구한다는 점을 비춰봤을 때, 본 연구결과는 타당하다고 볼 수 있다.

반면, 응답길이의 감소는 의도적 통제이론으로 설명될 수 있다. 먼저, 의도적 통제이론적 관점에서는 만약 실험참여자들이 장황한 진술을 거짓말의 단서로 믿고 있었다면, 상대방에게 진실을 진술하고 있다는 확신을 주기 위해 의도적으로 짧게 진술했을 가능성이 있다. 이러한 해석은 거짓을 말할 때 특정 시점에서 동시에 나타나는 거짓말의 단서들이 단일한 이론이 아닌 여러 이론들에 의해 복합적으로 설명되고 지지될 수 있다는 점을 시사한다. 즉, 거짓말을 할 때는 정서각성과 인지부하로 인한 행위뿐만 아니라 거짓말 단서의 의도적 통제 행위가 동시에 나타날 수 있다[30].

또한 삽입어 사용에서 성별과 진실성에 따른 상호작용효과가 나타났다. 즉, 남자는 진실과 거짓에 관계없이 비슷한 수준의 삽입어 사용을 보여주었으나 여자의 경우에는 진실 진술에 비해 거짓진술에서 매우 높은 수준의 삽입어 사용을 보여주었다. 이는 삽입어의 사용이 여자에게만 거짓말의 단서로서 작용하는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과에 다음의 이론적 논의가 가능하다. 먼저 의도적 통제이론과 인지부하이론의 관점에서는 성별에 따른 거짓말의 단서에 대한 믿음에 차이가 있을 수 있다. 즉, 남자들은 삽입어의 잦은 사용이 거짓말의 단서가 될 수 있다는 내재적 믿음 때문에 삽입어 사용을 통제했을 가능성이, 반면에 여자들은 인지적 부하로 인해 삽입어 사용이 증가했을 가능성이 있다. 실제로 선행연구[7][28]에 의하면 삽입어의 잦은 사용은 범문화적으로 거짓말의 단서로 인식되고 있다.

마지막으로 질문형태에 따라 거짓말과 관련된 준언어행위의 차이가 나타났다. 이와 같은 결과는 질문의 형태에 따라 우리 신체의 반응방식이 달라지기 때문이라고 볼 수 있다. 폐쇄형 핵심질문은 ‘예’ 혹은 ‘아니오’라는 간단한 응답이 요구되기 때문에 인지부하가 요구되지 않지만, 갑작스런 질문으로 인해 실험참여자에게 당황과 불안과 같은 정서가 유발될 수 있다. 반면, 개방형 핵심질문에서는 구체적인 설명을 요구하기 때문에 인지부하와 관련된 거짓말의 단서가 누출될 수 있다.

이러한 논의를 통해 다음의 몇 가지 함의가 도출될 수 있다. 본 연구를 통해 응답지연길이, 응답길이, 삽입어 등의 준언어행위가 거짓말의 단서가 될 수 있다는 점에서 거짓말 탐지를 필요로 하는 경찰, 검찰 등의 기관에서 해당 단서를 진위판단에 활용할 수 있다. 또한, 질문의 형태에 따라 누출되는 거짓말의 단서가 차이가 있다는 점을 실무 현장에서 질문항목 작성에 참고할 수 있다. 마지막으로 거짓말 맥락이기는 하지만 성별에 따른 준언어행위의 차이가 밝혀짐에 따라 일상적인 대인 커뮤니케이션 상황에서도 성별에 따른 준언어행위 차이에 대한 후속 연구의 필요성이 제기된다.

몇 가지 의미 있는 연구결과에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 제한점과 보완할 사항이 있다. 먼저, 모든 실험연구가 그러하듯이 본 연구는 실험실이라는 통제된 공간에서 진행되었기 때문에 현실세계의 거짓말을 그대로 반영하지 못했다는 근본적인 한계가 있다. 또한 본 연구에서는 준언어행위의 범주에 포함되는 음성的高低와 크기는 측정하지 못했다. 본 실험에서 음성 녹음을 위해 셋진 마이크를 사용했는데, 이와 같은 측정은 실험참여자의 사소한 움직임에 따라 음성의 고저와 크기가 변화되는 문제점이 있다. 이러한 문제는 고가이기는 하지만 다채널 막대 마이크를 실험참여자의 머리 위에 설치함으로써 극복될 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] B. M. DePaulo, J. J. Lindsay, B. E. Malone, L. Muhlenbruck, K. Charlton, and H. Cooper, “Cues to deception,” *Psychological Bulletin*, Vol.129,

- pp.74-112, 2003.
- [2] P. Ekman and W. V. Friesen, "Detecting deception from the body or face," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.29, No.3, pp.288-298, 1974.
- [3] 김시엽, 전우병, 전충현, "군 수사현장에서 용의자의 비언어적 행동을 이용한 거짓말 탐지," *한국심리학회지: 문화 및 사회문제*, 제12권, 제2호, pp.101-114, 2006.
- [4] 김시엽, 전우병, 김경하, 김미영, 전충현, "용의자의 거짓말 탐지를 위한 비언어적 탐색," *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 제19권, 제1호, pp.151-162, 2005.
- [5] 전우병, 김시엽, "남녀 대학생들이 거짓말시 나타내는 비언어적 행동단서의 차이," *한국심리학회지*, 제20권, 제2호, pp.57-7, 2006.
- [6] 노진아, 현명호, "거짓말의 음성 및 발화행동 특징 연구," *한국심리학회지: 일반*, 제27권, 제1호, pp.119-137, 2008.
- [7] 조은경, 이미선, 김재홍, "거짓말의 특징에 대한 신념: 경찰관과 대학생을 중심으로," *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 제19권, 제1호, pp.185-198, 2005.
- [8] 정연숙, *호텔 종사원의 유사언어가 대인신뢰 및 서비스 수행능력 평가에 미치는 영향* 경기대학교, 박사학위논문, 2010.
- [9] 김성경, 신명선, "일반 성인의 구어속도 선호도 연구," *언어치료연구*, 제25권, 제2호, pp.57-64, 2016.
- [10] 이소현, "대학생 말하기 향상을 위한 준언어적 구성 요소와 교육 방법에 대한 모색: 발표를 중심으로," *언어과학연구*, 제79권, pp.251-287, 2016.
- [11] 안병섭, "음운론적 발화실수의 유형화 시도," *언어학 연구*, 제36권, pp.161-182, 2015.
- [12] 박진원, "학령기 말더듬아동의 읽기유창성 및 쓰기유창성 비교연구," *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제8호, pp.476-484, 2014.
- [13] 남현욱, 안종복, 권도하, "말더듬 아동 및 성인의 삽입어 특성에 관한 연구," *특수교육저널:이론과 실천*, 제7권, 제1호, pp.109-120, 2006.
- [14] 신문자, "유창성장애의 특성 연구," *한국언어청각임상학회*, 제1권, pp.82-103, 1996.
- [15] 신문자, "유창성장애 성인의 말속도와 유창성측정에 관한 연구," *음성과학*, 제7권, pp.273-284, 2000.
- [16] 강성관, 형조셉전, "백채널 토론, uh, um(uhm), and hm이 제2외국어 학습에서 미치는 순기능 연구," *한국콘텐츠학회논문지*, 제17권, 제1호, pp.25-38, 2017.
- [17] 서종훈, "말하기에 드러난 쉼(pause)의 인식 양상 연구," *어문학*, 제119권, pp.27-56, 2013.
- [18] 김대중, 박지혜, 이희은, 김주찬, "커뮤니케이션 채널에 따른 시선행위 고찰: 면대면 심문과 영상 심문 환경에서의 차이를 중심으로," *지역과 커뮤니케이션*, 제22권, 제4호, pp.4-34, 2018.
- [19] P. Ekman, *Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics and marriage*, Norton, 1992.
- [20] M. G. Frank and P. Ekman, "The ability to detect deceit generalizes across different types of high-stakes lies," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.72, No.6, pp.1429-1439, 1997.
- [21] M. Zuckerman, B. M. DePaulo, and R. Rosenthal, "Verbal and nonverbal communication of deception," In L. Berkowitz (Ed.) *Advances in experimental social psychology*, New York: Academic Press, pp.1-57, 1981.
- [22] A. Vrij and S. Mann, "Telling and detecting lies in a high stake situation: The case of a convicted murderer," *Applied Cognitive Psychology*, Vol.15, No.2, pp.187-203, 2001.
- [23] 김시엽, 전우병, 전충현, "군 수사현장에서 용의자의 비언어적 행동을 이용한 거짓말 탐지," *한국심리학회지: 문화 및 사회문제*, 제12권, 제2호, pp.101-114, 2006.
- [24] 조은경, "거짓말의 특징과 탐지," *한국심리학회지: 일반*, 제21권, 제2호, pp.33-65, 2002.
- [25] P. Ekman and W. V. Friesen, "The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage and coding," *Semiotica*, Vol.1, No.1, pp.49-98, 1969.
- [26] A. Vrij, "Behavioral correlates of deception in a simulated police interview," *Journal of*

Psychology: Interdisciplinary and Applied, Vol.129, pp.15-29, 1995.

- [27] A. Vrij, Nonverbal communication and credibility. In A. Memon, A. Vrij, & R. Bull, Psychology and law: Truthfulness, accuracy and credibility Maidenhead, UK: McGraw-Hill, pp.32-59, 1998.
- [28] Global Deception Research Team, "A world of lies," Journal of Cross-Cultural Psychology, Vol.37, No.1, pp.60-74, 2006.
- [29] 이인성, 이수영, "웹 내비게이션과 인지부하: 인터넷 이용경험이 인지부하에 미치는 영향을 중심으로" 한국언론학보, 제51권, 제5호, pp.295-321, 2007.
- [30] A. Vrij, "Why professionals fail to catch liars and how they can improve," Legal and Criminological Psychology, Vol.9, pp.159-181, 2004.

저 자 소 개

김 대 중(Daejoong Kim)

정회원



- 2005년 5월 : Rutgers University, Communication(석사)
- 2011년 11월 : University of Buffalo, Communication(박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 동아대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수

<관심분야> : 대인커뮤니케이션, 정서분석, 비언어커뮤니케이션

박 지 혜(Jihye Park)

정회원



- 2007년 3월 : 동아대학교 언론홍보대학원, 신문방송학과(석사)
- 2018년 2월 : 동아대학교 대학원, 미디어커뮤니케이션학과(박사수료)

<관심분야> : 대인커뮤니케이션, 스피치커뮤니케이션, 비언어커뮤니케이션