

군 수사현장에서 용의자의 비언어적 행동을 이용한 거짓말 탐지

김 시 업[†] 전 우 병 전 충 현
경기대학교 대학원 범죄심리학과

본 연구는 실제 사건의 용의자를 대상으로 거짓말 탐지의 비언어적 단서와 Othello의 오류(상대방이 자신의 결백을 믿지 않는 것에 대한 '불신의 두려움'을 거짓말 하는 사람이 나타내는 '발각의 두려움'이라고 잘못 판단하는 오류) 단서를 찾고, 기존의 연구결과와 어떤 차이가 있는지를 알아보고자 하였다. 연구 대상자는 영내 무단 음주사건의 혐의자 18 명이었다. 이 중 8명은 실제 음주행위를 했던 용의자들이었고(거짓집단), 나머지 10명은 무혐의자들이었다(진실집단). 거짓집단이 사건 무관련 질문 거짓을 말할 필요가 없으므로 진실반응을 나타냄)과 사건 관련 질문(사건과 관련되기 때문에 거짓반응을 나타냄)에서 나타난 행동특징들 중 유의미한 차이를 나타낸 행동을 거짓말 탐지의 단서로 삼았다. 또한 진실집단이 사건 무관련 질문(진실반응)과 사건 관련 질문(진실반응)에서 나타난 행동특징들 중 유의미한 차이를 나타낸 행동을 Othello의 오류 단서로 삼았다. 그 결과, 거짓집단에게서 발견된 거짓말 탐지 단서는 잠시멈춤 시간, 잠시멈춤 빈도, 미세표정, 머리움직임이었다. 즉 거짓을 말할 때 잠시멈춤 시간과 빈도가 감소하였고, 미세표정과 머리움직임은 증가하였다. 그러나 진실집단이 사건 관련 질문에서 더 짧은 답변지연시간을 나타낸 것은 Othello의 오류와 관련된 것이 아니었다. 그리고 본 연구와 기존의 국내 연구결과를 비교하였을 때 잠시멈춤 빈도가 일치된 단서로 나타났다. 즉, 진실을 말할 때보다 거짓을 말할 때 잠시멈춤빈도가 감소되는 것으로, 이는 상대방에게 신뢰로운 인상을 주고자 행동통제를 시도한 것으로 해석될 수 있다.

주요어 : 거짓말 탐지, 비언어적 행동 단서, 사건 관련 질문 및 무관련 질문

[†] 교신저자 : 김시업, 경기대학교 대학원 범죄심리학과, 경기도 수원시 영통구 의의동 산 94-6
E-mail : mind@kyonggi.ac.kr, Tel : 031-249-9194

수사관이 범죄사건을 수사하여 용의자를 확보한 경우에는 수사관과 용의자간에 매우 적극적인 심리적 의사소통이 이루어진다. 즉 수사관은 면담(interview)과 신문(interrogation)을 통하여 사건에 대한 정보와 자백(confession)을 이끌어 내려고 하고, 범죄를 저지른 용의자는 가능한 한 자신의 범행을 숨기려고 할 것이다. 이 과정에서 수사관은 용의자가 말한 진술의 진위여부를 정확히 판단해내는 것이 매우 중요하다. 이와 같은 현실적인 필요성에 따라 거짓말과 관련된 비언어적 행동특징을 찾고자 하는 연구들은 많이 있다(예, 김시엽, 전우병, 김경하, 김미영, 전충현, 2005; 전우병, 2005; Ekman, O'Sullivan, Friesen, & Scherer, 1991; Vrij, Akehurst, Soukara, & Bull, 2004; Vrij, Edward, Roberts, & Bull, 2000). 그러나 대다수 연구들은 실험실 상황에서 연구되었고, 실제 사건 용의자를 대상으로 한 연구는 살인죄로 기소된 용의자들의 면담과정을 분석했던 Vrij와 Mann (2001)의 연구에 불과한 실정이다.

이와 같이 실제 수사현장에서의 연구가 희소한 것은 다음과 같은 이유 때문이다: 1) 거짓말 탐지 연구자들이 사건현장의 실사례를 연구할 수 있는 기회가 차단되어 있다. 2) 실제 사건 용의자들이 연구에 참여하는 것을 거부한다. 3) 실제 사건 용의자로부터 진실·거짓진술을 판별할 수 있는 기초적인 판단기준(ground truth)을 확보하기가 매우 어렵다. 이에 본 연구는 실제 사건의 용의자들을 대상으로 거짓말 탐지의 비언어적 단서들을 찾아보고, 기존의 실험실 중심의 연구결과들과 비교해 봄으로써 거짓말과 관련된 비언어적 단서들의 일반화 가능성을 알아보려는 것이 목적이다.

거짓말이란 화자(話者)가 고의적으로 타인을 속이는 행위뿐만 아니라, 상대방이 사실을 알

고 싶어 한다는 것을 알면서도 사실을 숨기는 행위를 모두 포함하는 것이다. 즉, 사실을 감추려는 의도(intention)가 거짓말의 정의에서 가장 핵심적인 요소이다(Miller & Stiff, 1993). 이와 같은 거짓말을 탐지하는 방법으로는 크게 언어적 분석, 비언어적 행동 분석, 그리고 생리적 분석 등으로 나누어 볼 수 있다. 이 방법들은 다음과 같은 심리적·생리적 과정을 근거로 하고 있다. 첫 번째, 거짓말은 죄책감, 공포, 흥분 등과 같은 상이한 정서를 유발하게 된다는 것이다(Ekman, 1985, 1992). 이와 같은 정서는 생리적으로 자율신경계의 교감신경계를 활성화시키게 되며, 이와 연계된 신체적 변화를 탐지하는 것이 폴리그래프의 기본 원리이다. 또한, 거짓말로 인한 정서유발은 시선 회피, 높은 목소리 톤, 말실수 등 비언어적 행동에 영향을 미치기도 한다. 두 번째, 거짓말은 인지적으로 복잡한 과정으로 거짓말을 성공하기 위해서는 그만큼 인지적으로 부담이 크게 되고, 이에 따라 거짓말을 하는 사람은 말을 더듬거나, 거짓말을 지어내기 위해서 말을 멈추거나 하는 등의 비언어적 특징을 보이게 된다는 것이다. 세 번째는 자신의 긴장감이나 불안감 등을 타인에게 보이지 않고, 겉으로 태연한 척 하기 위해 자신의 신체 반응을 통제하려 한다는 것이다. 즉, 이는 거짓말의 비언어적 지표가 나타나는 것을 피하려고 하거나 자신을 신뢰롭게 보이도록 하기 위해 행동을 통제하려는 것이다. 통제된 행동은 신중하게 움직이거나 꼭 필요하지 않은 움직임은 피하려 하는 것과 같이 사전에 계획되었거나 연습된 행동으로 자연스러움이 부족한 특징이 있다(Vrij, 2000). 이와 같은 비언어적 행동분석은 사람들이 비언어적인 행동들을 통제하지 못한다(DePaulo & Kirkendol, 1989; Ekman,

1992; Ekman & Friesen, 1976, 1982) 는 사실을 근거로 하고 있다.

거짓말 탐지의 비언어적 단서들을 찾고자 했던 연구들은 말주저, 말실수, 높은 목소리, 답변지연시간, 시선회피, 부연설명동작, 신체 움직임(손/손가락, 발/발가락, 몸, 머리), 그리고 자세 바꾸기 등의 비언어적 단서들을 보고하고 있다. 그러나 모든 연구들이 일관된 결과를 나타내고 있는 것은 아니다. 즉 각 연구들마다 서로 다른 비언어적 행동단서들을 보고하고 있으며, 또한 각 단서들이 거짓을 말할 때 더 많이 나타나는지 아니면 진실을 말할 때 더 많이 나타나는지에 대해서도 일관된 결과를 보이고 있지 않다. 이와 같은 이유에 대하여 Vrij 등(2001)은 각 연구들마다 거짓말의 상황이 서로 달랐기 때문이라고 설명하고 있다. 즉 이들에 의하면 이해득실(stake; 거짓말을 성공함으로써 얻는 이득과 실패했을 때 받는 손실)이 클수록 거짓말 자체가 높은 정서를 유발하게 되고 이것이 비언어적 행동을 더욱 분명하게 나타낼 것이라는 것이다. 실제로 높은 이해득실 상황에서 거짓말 탐지의 비언어적 행동단서들을 알아본 연구들(Akehurst & Vrij, 1999; Davis & Hadiks, 1995; DePaulo, 1992; Vrij, 1995; Vrij & Semin, 1996; Vrij et al., 2001)은 거짓집단이 진실집단보다 손발 움직임을 더 적게 하고 있음을 발견하였다. 이상의 결과들을 보면, 이해득실에 따라 거짓말 탐지의 비언어적 단서들이 달라지는 것은 분명해 보인다.

그러나 위의 연구들은 실제 수사현장과 비교해서 이해득실이 비교적 낮은 상황이라고 할 수 있다. 즉, 높은 이해득실상황의 실험실 연구들은 거짓말을 성공했을 때 금전적인 보상을, 그리고 실패했을 때는 부가적인 과제를

하도록 처치를 했거나(Akehurst et al., 1999; Vrij et al., 1996), 또는 중간고사 점수를 주거나 아니면 영점 처리하는 식으로 이해득실 상황을 연출(김시업 등, 2005; 전우병, 2005)하였다. 이와 같은 상황은 거짓말이 발각되었을 때 법적인 처벌을 감수해야 하는 일선 수사현장과 비교했을 때 상대적으로 더 낮은 이해득실 상황이라고 할 수 있다. 따라서, 이해득실의 높고 낮음에 따라 거짓말 탐지단서들이 달라진다는 기존의 연구를 토대로 본다면, 실험실 상황과 실제 현장에서 나타나는 거짓말 탐지의 비언어적 단서들이 달라질 수 있다는 추론이 가능하다.

그러므로 본 연구에서는 실제 이해득실이 매우 높은 수사현장에서 나타나는 거짓말 탐지의 비언어적 단서를 찾아보고, 이 단서들이 기존의 실험실 연구결과들과 어떤 차이가 있는지를 알아보려 한다. 또한, 용의자를 수사할 때 나타나는 거짓말의 비언어적 단서들은 개개인의 성격, 환경, 습관 등에 의해 개인차가 클 것으로 예상되므로, 피험자간 비교연구보다는 피험자내 연구가 보다 타당한 연구설계가 될 것으로 판단된다. 이를 위해서 본 연구는 군 조직내에서 발생한 무단 음주사건의 용의자들이 거짓과 진실을 말할 때 나타나는 비언어적 행동특징을 찾아보고자 한다.

한편, 거짓말 판단과정에서 Othello의 오류(Ekman, 2001)¹⁾는 수사현장에서 매우 중요한

1) 셰익스피어의 작품 '오셀로'에서 주인공 오셀로는 자기 아내 데스데모나가 카시오를 사랑한다고 확신하고 그녀를 의심한다. 데스데모나는 남편이 자신을 죽이려 하기 때문에 두려움을 느끼지만 오셀로는 그 두려움의 징후를 불륜관계가 발각되었기 때문에 느끼는 감정이라고 오해한다는 데서 따온 말이다. 즉, 상대방이 자신의 결백을 믿어주지 않을까봐 두려워하는 결백한 사람

의미를 가진다. 수사현장은 정도의 차이는 있지만 모든 사람에게 높은 이해득실 상황이기 때문에 무고한 사람이 나타내는 불안징후를 자칫 거짓말의 단서로 해석할 가능성이 매우 높다. 이 경우 무고한 사람을 용의자로 잘못 판단함으로써 수사관이나 피조사자 모두에게 불행한 결과를 초래하게 된다. 따라서 Othello의 오류와 관련있는 비언어적 행동단서를 파악하는 것도 매우 중요할 것으로 보인다. 이를 위해서 본 연구는 무고한 사람들로 구성된 진실집단이 사건무관련 질문과 관련질문에서 진실을 말할 때 나타내는 비언어적 행동특징을 비교해 보고자 한다.

방 법

연구대상

본 연구는 병영내 무단 음주사건 수사과정에서 밝혀진 8명의 음주자(거짓집단)와 10명의 비음주자(진실집단)를 포함한 전체 18명을 대상으로 하였다.

절차

조사절차

병영내 무단 음주사건 혐의자 총 18명을 대상으로 1명씩 면담을 하였다. 이 과정은 동의하에 2대의 비디오로 녹화되었다(1대는 안면, 나머지 1대는 전신을 녹화). 면담이 이루어진

의 행동특징(불신의 두려움)을 거짓말이 발각될까봐 두려워하는 것(발각의 두려움으로 잘못 해석하여 거짓말을 하는 것으로 판단하는 오류를 말한다.

장소는 군 수사기관의 신문실이었으며, 면담자는 피면담자가 앉아있는 위치에서 약 5° 기울어진 정면으로, 2m 정도 거리를 두고 위치하였다. 1명의 면담자(20년 이상의 수사경력이 있는 현직 군 수사관)가 모든 대상자들을 면담하였으며, 면담 시간은 1인 평균 약 10분으로 총 180분 정도 소요되었다. 면담 시작 전에 면담자는 무단음주자로 밝혀진 경우 인신 구속이 가능한 처벌을 받을 수 있음을 고지시켜 높은 이해득실상황을 유발시켰다. 면담질문은 아래와 같이 사건과 관련이 없는 3개의 질문(가, 나, 바)과 사건 관련 질문 3개(다, 라, 마)로 구성되어 있다.

가. 본인의 이름과 군번 주민등록번호를 말하십시오.

나. 가족관계와 부모님 직업 등에 대해 말하십시오.

다. 최근 부대에서 허가되지 않은 음주사건이 있는 것을 아知道吗?

라. 당신은 허가되지 않은 음주를 하였나요?

마. 당신은 05년 0월 0일 야간에 무엇을 하였知道吗?

바. 부대에 건의하고 싶은 사항이 있는知道吗?

이 과정에서 모든 피면담자들은 음주사실에 대하여 부인하였었다. 즉, 사건무관련 질문에서는 거짓집단이나 진실집단 모두 진실된 진

2) 이 질문은 거짓집단의 응답자들도 알고 있다는 진실된 응답을 할 수 있는 사건관련질문이었다. 그러나 음주사건 관련자들은 용의선상에 올라가는 것 자체를 피하고자 하기 때문에, 이 질문에 대해서도 '모른다'는 거짓반응을 할 것으로 예상하였다. 실제 거짓집단의 응답을 분석한 결과 모두 '모른다'는 거짓 응답을 한 것으로 나타났다.

술을 하였고, 사건관련 질문에서 진실집단은 진실을 거짓집단은 거짓을 진술하였다.

거짓집단과 진실집단의 선정

전체 18명의 대상자는 무단 음주사건에 대한 초기 수사에서 모든 사실을 자백했었던 또 다른 1명의 병사로부터 8명의 음주자(거짓집단)와 10명의 비음주자(진실집단)로 구분되었다.

채점

18명을 대상으로 한 모든 면담 녹화테이프는 사건의 실체에 대하여 전혀 알지 못하는 2명의 평가자들(심리학 전공 대학원생)이 평가하였다. 여기서 평가하여야 할 비언어적 행동은 기존의 국내외 연구들(김시업 등, 2005; Vrij, 2000; Vrij et al., 2004; Vrij, Edward, Roberts, & Bull, 2000; Ekman, 1992)에서 사용하였던 비언어적 행동을 참고로 하여 18개의 비언어적 행동을 선정하였다. 이 행동은 크게 준언어, 안면동작, 몸동작으로 범주화 시켰다. 세 가지 범주에 해당되는 18개의 비언어적 행동들은 다음과 같다.

<준언어>

- 높은 목소리 톤: 말하는 도중에 목소리 톤이 높아지는 빈도
- 말 주저: 말하는 사이에 '아' 또는 '음' 거리는 빈도
- 말실수: 단어나 문장을 반복, 문장을 고치는 것, 문장을 다 완성치 못하는 것, 언어적 실수의 빈도
- 잠시멈춤 빈도: 대답을 하는 도중 잠시 멈추는 빈도
- 잠시멈춤 시간: 대답을 하는 도중 잠시

멈추는 시간

- 답변지연 시간: 질문과 대답사이의 시간

<안면동작>

- 시선회피: 연구대상자가 면담자의 시선을 외면하는 빈도
- 웃음: 말하는 도중에 웃는 빈도
- 얼굴만짐: 말하면서 코나 입 등의 얼굴을 만지는 빈도
- 눈 깜박임: 말하면서 눈 깜박거리는 빈도
- 혀 내밀기: 말하면서 혀를 내밀거나 굴리거나, 혹은 깨무는 행동
- 미세표정: 본인의 의지에 의해 만들어지는 표정이 아니라 당황할 때 자신도 모르는 사이에 불수의근에 의해 눈꺼풀 및 입술주위가 떨리거나 이마의 주름이 순간적으로 만들어지는 특이한 안면표정 빈도

<몸동작>

- 부연설명동작: 말한 것을 보충하거나 수식하기 위해 팔이나 손을 움직이는 빈도
- 손/손가락 움직임: 팔을 움직이지 않고 손이나 손가락을 움직이는 빈도
- 발/발가락 움직임: 발이나 다리가 움직이는 빈도
- 머리 움직임: 말하면서 머리를 움직이는 빈도
- 몸 움직임: 말하면서 몸을 움직이는 빈도
- 자세 바꾸기: 말하면서 자세를 바꾸는 빈도

녹화 테이프에 포함되어 있는 각 6개의 질문마다 각각 18개의 비언어적 행동들을 평가하였다. 답변지연 시간을 제외한 나머지 준언어에 해당되는 행동들은 해당 행동들이 나타

날 때마다 1점씩 주었고, 그 결과 각 대답에서 나타난 해당 행동들의 총 빈도수를 100단어 당 출현빈도로 환산하였다. 답변지연 시간은 면담자의 질문이 끝난 시간과 피면담자가 대답을 시작한 시간간의 차이를 측정하였으며, 잠시멈춤 시간은 피조사자의 대답시간 중 멈추어진 시간을 측정하여 이것을 1분 당 평균 시간으로 환산하였다.

나머지 안면과 몸동작에 해당되는 행동들은 각 질문이 시작되면서부터 피면담자가 대답을 완전히 끝마칠 때까지 해당 행동들이 나타날 때마다 1점씩 주었고, 그 결과 각 질문에서 나타난 출현빈도의 합을 원점수로 하였다. 이것을 각 질문시작에서 대답이 끝나는 시간에 따라 1분 당 평균 출현 빈도로 환산하였다.

위의 평가원칙에 따라 2명의 평가자가 18개의 비언어적 행동을 평가하였고, 평가자간 상관은 미세표정에서 가장 낮았고($r=.76$), 미소에서 가장 높은 것($r=.93$)으로 나타났다. 이는 미세표정 빈도에 대한 평가가 다른 비언어적 행동에 비해서 어렵고 상당한 주의를 요하는 평가과정이었기 때문인 것으로 판단된다. 최종 종속측정치는 평정자 2명의 평균값을 가지고 사용하였다. 이렇게 해서 각 6개 질문 당 18개의 비언어적 행동빈도 점수를 산출한 후, 사건관련 질문과 무관련 질문에서의 평균 행동빈도를 산출하였다.

자료처리

거짓말 탐지의 비언어적 단서를 찾기 위해서 거짓집단의 용의자들이 사건 무관련 질문(진실반응)과 사건 관련 질문(거짓반응)에서 나타내는 비언어적 행동특징의 차이를 분석하였다(반복 t-검증). 그리고 Othello의 오류를 나타내는 단서를 찾고자 진실집단이 사건 무관련

질문(진실반응)과 사건 관련 질문(진실반응)에서 나타내는 비언어적 행동특징 차이를 분석하였다(반복 t-검증).

결 과

거짓집단의 용의자들이 진실 및 거짓반응에서 나타낸 비언어적 행동특징 차이분석

거짓말 탐지의 비언어적 단서를 찾기 위해서 거짓집단의 용의자들이 사건 무관련 질문(진실반응)과 사건 관련 질문(거짓반응)에서 나타내는 비언어적 행동 특징의 차이를 분석하였다.

그 결과 표 1에서 보는 바와 같이, 준언어 범주에 해당되는 비언어적 행동들 중 잠시멈춤 시간과 빈도를 제외한 나머지 비언어적 행동들은 진실이나 거짓을 말할 때 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 잠시멈춤 시간(사건 무관련 질문; $M=3.58$, $SD=2.66$, 사건 관련 질문; $M=.33$, $SD=.48$; $t=3.589$, $df=7$, $p=.009$)과 잠시멈춤 빈도(사건 무관련 질문; $M=1.75$, $SD=1.22$; 사건 관련 질문; $M=.14$, $SD=.20$; $t=3.831$, $df=7$, $p=.006$)는 진실보다는 거짓을 말할 때 유의미하게 감소하는 것으로 나타났다.

안면 동작에 해당되는 비언어적 행동들은 미세표정(사건 무관련 질문; $M=3.20$, $SD=3.04$, 사건 관련 질문; $M=5.59$, $SD=2.46$; $t=-2.452$, $df=7$, $p=.044$)만이 유의미한 차이를 나타냈다 즉, 거짓을 말할 때 미세표정의 변화가 더 많아지는 것으로 나타났다. 또한, 몸동작에 해당되는 비언어적 행동들 중 머리움직임(사건 무관련 질문; $M=2.62$, $SD=3.00$, 사건 관련 질문;

표 1. 거짓집단의 사건 무관련/관련 질문에 대한 비언어적 행동 차이 검증

M (SD)

종속변인	사건 무관련 질문(진실반응)	사건 관련 질문(거짓반응)	t	P
<u>준언어</u>				
높은목소리 톤	.00(.00)	.64(1.19)	-1.509	.175
말 주 저	.30(.62)	.54(1.27)	-.473	.651
말 실 수	.34(.95)	.73(.66)	-1.220	.262
잠시멈춤시간	3.58(2.65)	.33(.48)	3.589	.009
잠시멈춤빈도	1.75(1.22)	.14(.20)	3.831	.006
답변지연시간	.21(.32)	.43(.73)	-.721	.494
<u>안면 동작</u>				
시 선 회 피	8.54(8.90)	7.38(5.15)	.715	.498
웃 음	1.15(1.58)	.55(1.56)	1.469	.185
눈 깜 박 임	28.56(20.41)	26.41(20.13)	1.840	.108
얼 굴 만 짐	.00(.00)	.00(.00)		
혀 내 밀 기	1.82(2.63)	.63(.79)	1.741	.125
미 세 표 정	3.20(3.04)	5.59(2.46)	-2.452	.044
<u>몸동작</u>				
부연설명동작	.24(.68)	.42(1.20)	-.354	.733
손/손가락움직임	9.07(10.25)	9.51(11.31)	-.132	.899
발/발가락움직임	.96(1.30)	.36(.85)	1.446	.191
머리 움직임	2.62(3.00)	5.06(4.92)	-3.372	.012
몸 움 직 임	2.73(2.81)	2.03(2.56)	.731	.489
자세 바꾸기	.00(.00)	.00(.00)		

M=5.06, SD=4.92; $t=-3.372$, $df=7$, $p=.012$)만이 유의미한 차이를 나타냈으며, 거짓을 말할 때 머리 움직임이 증가하는 것으로 나타났다.

이를 종합해 보면, 거짓을 말할 때 미세표정과 머리움직임이 증가하는 것은 거짓말과 연계된 불안한 정서가 표출된 것으로 해석해 볼 수 있다. 그러나 거짓을 말할 때 잠시멈춤 시간과 빈도가 감소된 것은 사건 용의자들이 조사자에게 신뢰로운 인상을 주고자 자신의 행동을 통제하고 사전에 미리 준비된 응답을 한 것으로 해석해 볼 수 있다. 따라서 이와

같은 비언어적 행동들이 거짓말 탐지의 단서가 될 수 있다.

진실집단의 무혐의자들이 사건 무관련/관련 질문에서 나타낸 비언어적 행동특징 차이분석

Othello의 오류와 관련된 비언어적 행동을 찾기 위해서, 진실집단의 참가자들에게 사건 무관련 및 관련질문을 했을 때 이들이 나타내는 비언어적 행동특징을 분석하였다.

표 2에서 보는 바와 같이 사건 무관련 질문

표 2. 진실집단의 사건 무관련/관련 질문에 대한 비언어적 행동 차이 검증

M (SD)

종속변인	사건 무관련 질문(진실반응)	사건 관련 질문(진실반응)	t	P
<u>준언어</u>				
높은목소리 톤	.00(.00)	.34(1.05)	-1.036	.327
말 주 저	.80(1.30)	.55(.98)	.453	.651
말 실 수	1.32(1.76)	3.42(5.91)	-1.031	.329
참시뭇춤시간	1.76(2.64)	.70(.88)	1.405	.193
참시뭇춤빈도	.67(1.06)	.48(.79)	.492	.635
답변지연시간	.70(.67)	.07(.14)	2.898	.018
<u>안면 동작</u>				
시 선 회 피	.59(6.29)	7.24(7.27)	1.117	.293
웃 음	.72(1.33)	.40(1.11)	.677	.516
눈 감 박 임	37.44(13.26)	35.06(12.81)	.523	.613
얼 굴 만 짐	.07(.21)	.10(.13)	-.396	.702
혀 내 밀 기	2.50(2.27)	2.61(3.01)	-.102	.921
미 세 표 정	2.42(2.29)	2.85(2.81)	-.347	.737
<u>몸동작</u>				
부연설명동작	.03(.08)	.00(.00)	1.000	.343
손/손가락움직임	10.32(8.02)	12.33(18.26)	-.500	.629
발/발가락움직임	2.43(4.18)	.29(.27)	1.628	.138
머리 움직임	1.65(1.84)	3.12(8.77)	-1.233	.249
몸 움 직 임	.50(1.32)	1.09(2.87)	-1.177	.269
자세 바꾸기	.00(.00)	.01(.04)	-1.000	.343

과 관련 질문시 유의미한 차이를 나타내는 비언어적 행동은 답변지연시간(사건 무관련 질문; $M=.70$, $SD=.67$, 사건 관련 질문; $M=.07$, $SD=.14$; $t=2.898$, $df=9$, $p=.018$) 뿐이었다. 즉 진실집단의 참가자들은 사건 무관련 질문보다 사건 관련 질문에 대하여 더 빨리 대답한 것으로 나타났다. 이것은 피조사자들이 음주사건과 관련이 없음에도 조사를 받는 것에 대하여 부담감을 가지고 있으며, 사건 관련 질문에 대하여 억울하다는 의사 표시와 함께 자

신이 하지 않았다'는 반응을 빠르게 하는 것으로 해석해 볼 수 있다. 즉, 답변지연 시간이 짧아지는 것은 '불신의 두려움'이라기보다는 혐의를 받고 있다는 사실 자체에 대한 부정적인 정서표출과 관련된 행동특징이라고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 Othello의 오류와 관련된 행동단서를 발견하지 못했다.

본 연구결과와 기존 연구결과와의 비교

본 연구결과에서 발견된 거짓말 탐지단서의 일반화 가능성을 알아보기 위해서 동일한 연구설계를 사용하였던 전우병(2005)의 결과와

표 3. 기존 연구들과의 비언어적 단서 결과 비교

연구설계	본 연구		전우병(2005)
	피험자내	피험자내	
높은 목소리톤	--		<
말 주저	--		<
말 실수	--		--
말 속도	--		--
잠시멈춤 시간	>		
잠시멈춤 빈도	>		>
답변지연시간	--		<
시선회피	--		>
웃음	--		--
눈깜박임	--		--
얼굴만짐	--		--
혀내밀기	--		<
미세표정	<		
위장표정	--		
부연설명 동작	--		<
손/손가락 움직임	--		>
발/발가락 움직임	--		--
머리움직임	<		>
몸움직임	--		>
자세 바꾸기	--		>

주. >: 진실을 말할 때 더 많이 나타남

<: 거짓을 말할 때 더 많이 나타남

--: 진실과 거짓 간에 차이가 없음

빈칸: 연구되지 않음

비교해 보았다(표 3 참조). 전우병(2005)의 연구는 중간고사 시험부정행위 용의자들을 대상으로 사건무관련질문에서의 비언어적 행동특징들(진실반응)을 기저선으로 설정하였고, 이를 토대로 사건관련질문에서 진실과 거짓을 말할 때 나타나는 비언어적 행동변화를 통하여 거짓말 탐지단서를 찾았다(피험자내 설계). 따라서 그의 연구결과 중 사건무관련질문과 사건관련 거짓반응 간의 비교결과는 본 연구의 결과와 직접 비교해 볼 수 있는 것이었다.

먼저 준언어에 해당되는 비언어적 행동단서들을 보면, 본 연구는 잠시멈춤 시간과 빈도가, 전우병(2005)의 연구에서는 높은 목소리톤, 말주저, 잠시멈춤빈도, 답변지연시간 등이 거짓말 탐지의 단서인 것으로 나타났다. 따라서 본 연구와 전우병(2005)의 연구에서 공통적으로 나타난 거짓말 탐지 단서는 잠시멈춤빈도였다.

안면동작에 해당되는 비언어적 행동들 중에서 본 연구는 미세표정, 전우병(2005)의 연구는 시선회피, 혀내밀기가 거짓말 탐지단서인 것으로 나타났다. 안면동작에 해당되는 거짓말탐지단서는 서로 일치되는 것이 없는 것으로 나타났다.

몸동작에 해당되는 비언어적 행동들 중에서 본 연구는 머리움직임, 전우병(2005)의 연구에서는 부연설명동작, 손/손가락움직임, 머리움직임, 몸움직임, 자세바꾸기 등이 거짓말 탐지 단서인 것으로 나타났다. 여기서 머리움직임이 일치된 거짓말 탐지단서로 나타났으나, 그 방향에 있어서는 정반대인 것으로 나타났다. 즉 본 연구에서는 거짓을 말할 때 머리움직임이 증가하는 것으로 나타났으나, 전우병(2005)의 연구에서는 감소하였다.

이상의 결과를 살펴보면, 본 연구에서 발견

했던 거짓말 탐지 단서 중 잠시멈춤 빈도만이 전우병(2005)의 거짓말 탐지 단서와 공통된다. 즉, 거짓을 말할 때 잠시멈춤 빈도가 감소하는 것은 두 연구 모두에서 발견된 공통된 현상이었다.

논 의

본 연구는 거짓말 탐지단서를 찾고자 하는 연구이며, 기존의 실험실 중심의 연구와는 달리 실제 수사현장에서 사건에 연루된 피조사자를 대상으로 높은 이해득실 상황에서 실시되었다. 또한 진실과 거짓집단에게서 나타나는 비언어적 행동특징을 분석한 것이 아니라, 사건에 연루된 용의자들이 진실과 거짓을 말할 때 나타내는 비언어적 행동특징을 분석하였다(피험자내 설계). 이를 통해서 기존의 연구들보다 생태학적 타당성(ecological validity)이 높은 연구가 되고자 하였다.

본 연구는 첫째, 병영내 무단 음주 사건의 용의자들이 면담 과정에서 나타내는 비언어적 행동들 중 진실(사건무관련질문)과 거짓을 말할 때(사건관련질문) 서로 차이가 있는 것을 거짓말 탐지 단서로 삼았다. 그 결과, 준언어 범주에 해당되는 비언어 행동들 중 잠시멈춤 시간과 잠시멈춤 빈도가 거짓말 탐지 단서로 나타났다. 즉 거짓을 말할 때 잠시멈춤 시간과 빈도가 감소하는 것으로 나타났다. 이는 사건 용의자들이 신뢰로운 인상을 주고자 자신의 행동을 통제하였거나 혹은 사건에 미리 준비된 응답을 한 것으로 해석해 볼 수 있다. Zuckerman, DePaulo, 그리고 Rosenthal(1981)은 행동통제가 거짓말의 단서가 될 수 있다고 주장하였다. 이들에 의하면, 거짓을 말하는 사람

은 발각되지 않고 거짓말을 계속 하기 위해서 상대방에게 의심을 살만한 행동을 통제함으로써 진실을 말하는 사람에 비해서 덜 자발적이고(spontaneous), 더 경직되어 있는 것으로 보인다는 것이다. 또한, Kihnen(1989) 역시 거짓을 말하는 사람은 자신의 초조한 행동이 주게 될 인상에 대하여 의식하고 있으며, 상대방에게 설득력 있게 보이기 위해 자신의 행동을 통제한다고 주장하고 있다. 따라서 본 연구에서 거짓말 탐지단서로 밝혀진 잠시멈춤 시간과 빈도의 감소는 행동통제 시도로 나타난 비언어적 행동특징이라고 할 수 있다.

또한, 안면동작에 해당되는 미세표정과 몸동작에 해당되는 머리움직임도 거짓말 탐지단서인 것으로 나타났다. 즉, 거짓을 말할 때 미세표정과 머리움직임은 증가하는 것으로 나타났다. 이는 불안함을 나타내는 행동징후이다. Ekman(1985, 1992)은 거짓말이란 정서적으로 흥분을 유발하는 행동이기 때문에 거짓을 말하는 사람은 자신의 흥분상태를 나타내는 어떤 신호를 표출하게 된다고 주장하고 있다. 이 때 이런 정서를 숨기는 것은 매우 어려우며, 그 정서가 강렬할수록 노출될 가능성은 더 커진다는 것이다. 이렇게 노출된 정서적 신호를 탐지함으로써 거짓말의 여부를 탐지할 수 있다는 것이 Ekman(1985, 1992)의 기본 가정이다. 따라서 거짓을 말할 때 미세표정이나 머리움직임이 증가하는 것은 발각의 두려움으로 인한 행동징후인 것으로 해석된다.

이상의 결과를 종합해 보면, 행동통제 시도와 관련된 행동단서와 발각의 두려움과 같은 정서표출과 관련된 행동단서들이 혼재하여 나타난 것으로 보인다. 그러나 본 연구에서 나타난 비언어적 행동들을 자세히 살펴보면, 대학생(김시업 등, 2005; 전우병, 2005)이나 일반

범죄자(Vrij 등, 2001)를 대상으로 했던 연구보다 훨씬 적은 평균빈도를 보인 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서 사용하였던 사건 무관련 질문과 관련 질문들이 단답식 답변을 요하는 질문들 구성되어 있었기 때문인 것으로 해석해 볼 수 있다. 이에 덧붙여, 간결하고 즉각적인 대답을 해야 하며, 항상 부동자세를 강조하는 군 의사소통의 특징 때문에 거의 모든 비언어적 행동빈도들이 다른 연구들보다 감소되어 나타난 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고, 거짓말을 할 때 잠시멈춤빈도가 감소되는 것은 전우병(2005)의 연구결과와 일치된 결과를 보여주고 있다. 그러나 본 연구에서 발견된 머리움직임은 전우병(2005)의 연구결과와 정반대 방향으로 나타났고, 미세표정은 평정자간 신뢰도가 비교적 낮았기 때문에, 이 행동들이 신뢰로운 거짓말 탐지단서인가에 대한 결론은 유보적이라고 하겠다. 따라서 본 연구에서는 행동통제시도와 관련된 잠시멈춤빈도만이 비교적 신뢰로운 거짓말 탐지단서가 될 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구는 Othello의 오류와 관련된 행동단서를 찾고자 음주사건 무혐의자들의 비언어적 행동특징도 분석하였다. 그 결과, 무혐의자들은 사건 관련 질문에 대하여 더 빠른 대답을 하는 것으로 나타났다. 즉, 대답지연 시간에서만 사건 무관련 질문과 관련 질문에서 유의미한 차이를 나타냈다. 이것은 음주사건과 관련이 없는 무혐의자들이 강한 부정(denial)을 표출시킴으로써 ‘자신은 음주를 하지 않았다’는 사실을 조사자에게 강하게 어필하는 반응인 것으로, Othello의 오류와는 관련이 없는 행동특징인 것으로 간주된다. 왜냐하면, Othello의 오류와 연계된 행동특징은 ‘불신의 두려움’과 관련되어 있기 때문이다. 따라서 답변지연

시간이 Othello의 오류와 관련된다면, 사건 관련 질문에 대하여 답변시간이 짧아지는 것이 아니라 더 증가할 것으로 예측할 수 있다. 즉, 상대방이 나의 결백을 의심하고 있다는 데서 오는 불안감으로 인하여 사건과 관련된 질문에 대하여 보다 신중한 답변을 하고자 하기 때문에 질문과 대답 사이의 지연시간이 증가할 것이다. 그러나 본 연구결과는 답변지연시간이 더 감소됨으로써 Othello의 오류와 관련된 단서로 해석할 수 없었다.

한편, 통계적으로 유의미한 것은 아니지만 머리움직임, 몸움직임, 시선회피 등이 Othello의 오류와 관련된 경향이 있는 것으로 보인다. 특히 머리 움직임의 경우는 본 연구에서 유의미한 거짓말 탐지단서로도 발견되었다. 즉, 거짓이나 진실을 말하는 사람 모두 사건 관련 질문에서 머리움직임이 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 머리움직임의 증가를 토대로 거짓말을 탐지하는 것은 무고한 사람을 거짓말한다고 잘못 판단하는 Othello의 오류를 범할 가능성이 높을 수 있다. 그러나 이것은 추측에 불과한 것으로 보다 많은 사례수를 포함하는 추후연구가 필요하다.

마지막으로, 본 연구결과를 기존의 연구결과와 비교해 봄으로써 본 연구결과에서 발견된 거짓말 탐지단서의 일반화 가능성을 탐색해 보고자 하였다. 그 결과, 본 연구에서 발견되었던 거짓말 탐지단서 중 잠시멈춤 빈도만이 전우병(2005)의 결과와 일치하는 것으로 나타났다. 즉, 두 연구 모두에서 거짓을 말할 때 잠시멈춤 빈도가 감소하는 것으로 나타났다. 이것은 이해득실상황이 비교적 낮았던 실험실 상황에서의 연구결과와 일치하는 것으로, 거짓말 탐지단서로서의 일반화 가능성이 높음을 보여주는 것이다.

한편, 두 연구 모두에서 머리움직임은 거짓과 진실을 구별해주는 행동단서였으나, 그 방향에 있어서 정반대로 나타났다. 즉, 본 연구는 거짓을 말할 때 머리움직임이 증가하는 것으로 나타났으나, 전우병 (2005)의 연구에서는 감소하였다. 이런 행동차이가 이해득실상황의 차이 때문인지, 아니면 군 조직과 일반 대학생들의 차이 때문인지는 불분명하다. 그러나 앞서 기술한 바와 같이 Vrij 등(2001)은 이해득실이 높은 상황일수록 높은 정서를 유발하게 된다고 하였다. 따라서 높은 이해득실상황에서는 거짓말과 관련된 불안감이 더 커짐으로써 머리움직임이 증가할 것으로 예측해 볼 수 있다. 그러나 본 연구는 진실집단에서도 머리움직임이 증가하는 경향이 있음을 발견하였다. 이는 머리움직임이 Othello의 오류와 관련된 것으로 신뢰로운 거짓말 탐지단서가 아닐 수 있음을 의미하는 것이다.

이상의 결과들을 종합해 보면, 잠시멈춤빈도가 감소하는 것은 Othello의 오류와 관련이 없고, 이해득실 상황이 비교적 낮았던 실험실 연구에서도 거짓말을 나타내는 행동단서인 것으로 나타났다. 따라서 잠시멈춤빈도가 가장 신뢰로운 거짓말 탐지단서인 것으로 보인다.

본 연구는 실제 군 수사현장에서 용의자들을 대상으로 거짓말 탐지단서를 찾고자 했다는 점이 의의라고 할 수 있다. 그러나 행동통제가 강조되는 군조직의 특수성 때문에 본 연구의 결과를 일반 사회의 수사현장까지 일반화시키는 데는 많은 제한점이 있을 것으로 생각된다. 또한, 추후 연구에서는 시각적 거짓말 탐지에 대한 연구들이 가지고 있는 측정의 문제점(quick and dirty method)에 대한 고려가 절실히 요구된다. 예를 들어, 높은 목소리톤이라는 것이 얼마만큼 높을 때 높다고 판단되는지,

머리움직임은 어느 정도 움직여야 움직인 것으로 판단하는지에 대한 모호한 판단기준을 보다 명확히 해야 할 필요성이 있다.

참고문헌

- 김시업, 전우병, 김경하, 김미영, 전충현 (2005). 용의자의 거짓말 탐지를 위한 비언어적 단서 탐색, 한국 심리학회지: 사회 및 성격, 19(1), 151-162.
- 전우병 (2005). 거짓말 탐지의 비언어적 지표 탐색과 훈련효과. 경기대학교대학원 박사 학위 논문.
- Akehurst, L., & Vrij, A. (1999). Creating suspects in police interviews. *Journal of Applied Social Psychology*, 29, 192-210.
- Davis, M. & Hadiks, D. (1995). *Demeanor and credibility*. Semiotica, 106, 5-54.
- DePaulo, B. M. (1992). Nonverbal behavior and self-presentation. *Psychological Bulletin*, 111, 203-243.
- DePaulo, B. M., & Kirkendol, S. E. (1989). The motivational impairment effect in the communication of deception. In J. C. Yuille (Ed.), *Credibility assessment*, Dordrecht: Kluwer, 51-70.
- Depaulo, B. M., Rosenthal, R., Eisenstat, R. A., Rogers, P. L., & Finkelstein, S. (1978). Decoding discrepant nonverbal cues. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 313-323.
- Ekman P. Friesen, W.V. & O'Sullivan, M. (1988). Smiles when lying. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 414-420.

- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1982). Felt, false and miserable smiles. *Journal of Nonverbal Behavior*, 6, 238-253.
- Ekman, P. (1985, 1992, 2001). *Telling lies: clues to deceit in the marketplace, politics and marriage*, New York: W. W. Norton.
- Ekman, P. (1988). Lying and nonverbal behavior: theoretical issues and new findings. *Journal of Nonverbal Behavior*, 12, 163-176.
- Ekman, P. (1992). *Telling lies: clues to deceit in the marketplace, politics and marriage*. New York: W. W. norton.
- Ekman, P. Friesen, W.V., & Scherer, K.R. (1976). *Body movement and voice pitch in deceptive interaction*. Semiotica, 16. 23-27.
- Ekman, P., O'Sullivan, M., Friesen, W. V., & Scherer, K. (1991). Face, voice, and body in detecting deceit. *Journal of Nonverbal Behavior*, 15, 125-135.
- Köhnken, G. (1989). Behavioral correlates of statement credibility: theories paradigms and results. In H. Wegener, F. Lösel & J. Haisch (Eds.), *Criminal behavior and the justice system: psychological perspectives*, New York: Springer-Verlag, 271-289.
- Miller, G. R., & Stiff, J. B. (1993). *Deceptive communication*. Newbury Park, CA: Sage
- Vrij, A. & Mann, S. (2001). Telling and detecting lies in a high-stake situation: the case of a convicted murder. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 187-203.
- Vrij, A. (1995). Behavioral correlates of deception in a simulated police interview. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 129, 15-29.
- Vrij, A. (2000). *Detecting lies and deceit: The psychology of lying and implications for professional practice*. Chichester: John Wiley & Sons, 22.
- Vrij, A., & Semin, G. R. (1996). Lie experts' beliefs about nonverbal indicators of deception. *Journal of Nonverbal Behavior*, 20, 65-80.
- Vrij, A., Akehurst, L., Soukara, S., & Bull, R. (2004). Detecting deceit via analyses of verbal and nonverbal behavior in children and adults. *Human Communication Research*, 30, 1, 8-41.
- Vrij, A., Dragt, A.W., & Koppelaar, L. (1992). Interviews with ethnic interviewees: nonverbal communication errors in impression formation. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 2, 199-209.
- Vrij, A., Edward, K., Roberts, K. P., & Bull, R. (2000). Detecting deceit via analysis of verbal and nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24(4), 239-263.
- Zuckerman, M., DePaulo, B. M., & Rosenthal, R. (1981). Verbal and nonverbal communication of deception. In L. Berkowitz(Ed.), *Advances in experimental social psychology*. Vol. 14, New York: Academic Press, 1-57.

1 차 원고 접수일 : 2006. 2. 2

최종 원고 접수일 : 2006. 5. 5

Detecting lies through suspect's nonverbal behaviors in the investigation scene

Si Up Kim Woo Byoung Jhon Chung Hyun Jeon
Kyonggi University

This study was examined the effective nonverbal behavior cues of detecting suspects' lies in the investigation scene. In order to search the suspects who drank the alcohol liquor without a permission, 18 soldiers were interviewed. 8 solders had drunken alcohol and had lied when was asked(lie group). The other 10 soldiers hadn't drunken alcohol and had told the truth(truth group). The mean frequencies of nonverbal behaviors were compared lie group with truth group. The following behaviors were measured by frequency: vocal characteristics (high pitch of voice, speech hesitations, speech error, frequency of pauses, period of pauses, latency period), facial characteristics (gaze, smile, touching face, blinking, facial micro-expression), body movement (illustrators, hand and finger movement, leg and foot movement, head movement, trunk movement, shifting position). As results, this study found that deception cues were periods and frequencies of pause, micro-expression, head movements. The lie group had less periods and frequencies of pause, and more micro-expression, head movements than truth group. But, this study didn't found Othello's error cues.

key words : detecting deceit, nonverbal behaviors.