

사회적 맥락이 사회불안의 웃음과 비웃음 지각에 미치는 영향[†]

봉재환
가톨릭대학교 심리학과
석사 졸업

양재원[‡]
가톨릭대학교 심리학과
부교수

본 연구에서는 사회불안이 웃음과 비웃음을 지각하는 데 사회적 맥락이 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 국내 대학(원)에 재학 중인 94명은 사회불안과 우울 증상을 측정하는 자기보고식 척도를 실시하였고, 컴퓨터를 이용하여 실험에 참여하였다. 실험 자극으로 웃음과 비웃음을 28부터 82까지 7 수준으로 몰핑(morphing)한 얼굴 표정을 사용하였으며, 사회적 맥락 조건은 맥락이 나타나지 않는 조건과 등돌리기 조건 그리고 마주보기 조건으로 이루어져 있다. 맥락이 나타나지 않는 조건에서는 얼굴 표정 하나만 짧게 제시되었고, 맥락이 나타나는 조건에서는 맥락이 먼저 제시되고 뒤이어 얼굴 자극이 짧은 시간 동안 맥락과 함께 제시되었다. 이후 참여자들은 제시된 얼굴 표정이 웃음인지 비웃음인지 평정하였고, 맥락이 나타나는 조건에서는 맥락에 주의를 두었는지 확인하기 위해 맥락에 나타난 사람들의 성별이 같은지 다른지 응답하도록 하는 절차가 추가되었다. 참여자들로부터 수집된 자료는 누적정규분포 함수에 곡선맞춤하여 주관적 동등점(point of subjective equality)을 산출하였다. 상관분석 결과, 맥락이 없는 조건 및 등돌리기 조건에서의 주관적 동등점은 사회불안과 정적인 상관을 보였고, 마주보기 조건에서의 주관적 동등점과 사회불안 간에는 상관이 나타나지 않았다. 이는 높은 사회불안을 지닌 사람들에게 웃음을 비웃음으로 판단하는 편향이 나타나고, 이러한 경향성은 두 사람이 서로 마주 보는 긍정적인 사회적 상황에서는 사라질 수 있음을 시사한다.

주요어: 사회불안, 웃음, 비웃음, 사회적 맥락, 인지 편향

[†] 이 연구의 일부 내용은 2021년 한국심리학회 연차학술대회에서 포스터 발표되었음. 본 연구는 2021년도 가톨릭대학교 교비 연구비의 지원으로 이루어졌음.

[‡] 교신저자(Corresponding author): 양재원, (14662) 경기도 부천시 지봉로 43 가톨릭대학교 심리학과 부교수, Tel: 02-2164-5538, E-mail: jwyang@catholic.ac.kr

사회적 존재로서 인간은 항상 다른 사람들과 관계를 맺으며 살아간다. 타인과 상호작용하는 사회적 상황에서 타인의 정서를 정확하게 인식하는 사회적 기술은 다른 사람들과 적응적인 관계를 맺는 데 매우 중요한 요소이다(Blair, 2003). 사회적 상호작용의 상황에서 타인의 정서를 이해하는 데 언어적 표현뿐 아니라 비언어적 단서도 큰 역할을 한다. 특히 얼굴 표정은 사회적 장면에서 나타나는 대표적인 비언어적인 단서로, 타인의 내적인 정서 상태, 의도 혹은 사회적인 상호작용에 따라 변화한다(Tian, Kanade, & Cohn, 2005). 따라서, 타인의 얼굴 표정을 정확하게 인식하는 것은 상황에 대한 이해와 더불어 적절한 대처를 할 수 있게 하는데 매우 중요하다(Scherer & Wallbott, 1994).

일부 사람들은 타인의 얼굴 표정에서 정서를 인식하는 데 어려움을 경험하고 이에 따라 부적응을 나타내기도 한다. 사회불안을 가진 사람들도 이런 경우 중 하나이다. 사회불안장애는 사회적 상황에서 부적응을 나타내는 대표적인 장애로, 사회적 상황에서 불안을 느끼고 다른 사람들에 의한 부정적 평가에 대해 두려워하며 불안을 유발하는 자극을 회피하는 것을 특징으로 한다(American Psychological Association, 2013). 사회불안을 설명하는데 가장 널리 받아들여지고 있는 인지 모형에서는 사회적 자극에 대한 다양한 인지 편향이 사회불안의 발생과 유지와 관련된다고 보고 있다(Clark & McManus, 2002). 이러한 이론적 모형에 근거하여 사회불안을 가진 사람들의 얼굴 표정 지각과 해석에 대한 연구들이 다양하게 진행되어왔다.

이들 연구 결과는 주로 사회불안이 높은 사람

들은 얼굴 표정을 위협적이고 부정적으로 해석하는 편향을 가지고 있음을 보여줬다. 예를 들어, 사회불안 집단은 중립적인 얼굴 표정을 부정적으로 인식하거나(Yoon & Zinbarg, 2008), 다른 정서를 위협을 의미하는 경멸과 같은 정서로 오해석하며(Heuer, Lange, Isaac, Rinck, & Becker, 2010), 분노와 같은 부정적인 평가를 시사하는 얼굴 표정에 민감하다는 결과가 보고되었다(Yoon, Yang, Chong, & Oh, 2014).

하지만 사회불안의 얼굴 표정 정서 인식에서의 편향이 부정적인 것에만 한정된 것은 아니었다. 높은 사회불안을 지닌 사람은 행복 표정을 인식하는데 더욱 많은 시간이 걸리는 것과 같은 어려움을 겪는다는 연구 결과가 보고되었다(Silvia, Allan, Beauchamp, Maschauer, & Workman, 2006). 또한 일반적인 사람들은 얼굴 표정을 인식할 때 긍정적으로 해석하는 편향을 가지지만, 사회불안 집단은 그러한 해석을 하지 못한다는 긍정적 해석 편향의 부재 현상이 보고되기도 하였다(Yang, Yoon, Chong, & Oh, 2013). 이에 더해 최근 사회불안이 부정성 편향을 보이는 것뿐 아니라 긍정 정서에서도 다양한 편향을 나타내고 있다는 사실이 확인되었다(Weeks, Jakatdar Heimberg, 2010). 예컨대, 사회불안이 높은 사람들은 사회적 위협에 대한 주의 편향과 긍정적인 사회적 정보에 주의를 두지 않는 편향을 동시에 보이기도 하며(Chen, Ehlers, Clark, & Mansell, 2002), 긍정적 자극에 직접적인 주의를 두지 않는 편향을 나타내기도 하였다(Taylor, Bomyea, & Amir, 2010, 2011). 이처럼 사회불안 집단의 긍정 정서의 정보 처리에 대한 관심은 증가하고 있다.

이에 대표적인 긍정 정서 표정이라고 할 수 있

는 웃음 표정에 대한 사회불안 집단의 정보 처리에 관한 다양한 연구들이 진행되었다. 예를 들면, 양안 경쟁(binocular rivalry)을 이용한 연구에서 사회불안 집단은 비교집단에 비해 웃음을 띤 얼굴을 상대적으로 덜 지각하는 것으로 나타났다 (Anderson et al., 2013). 또한 다양한 정서의 눈과 웃고 있는 입을 합성하여 만든 얼굴 표정을 자극으로 활용한 연구에서 사회불안이 높은 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 그 얼굴을 행복하다고 판단하는 비율이 더 낮은 것으로 보고하였다 (Gutiérrez-García & Calvo, 2014). 이런 연구들의 결과는 사회불안 집단이 웃음 표정의 인식과 해석에 편향이 있음을 보여준다. 하지만 이런 선행 연구들은 웃음을 단일한 정서 표현으로 간주하였다는 점에서 한계를 갖는다.

웃음은 서로 다른 형태와 의미 그리고 기능을 가지고 있는 세 종류로 구분해 볼 수 있다 (Niedenthal, Mermillod, Maringer, & Hess, 2010). 첫째, 뒤상느(Duchenne) 미소는 눈가에 잔주름이 나타나는 대칭적인 미소이며 행복과 사회적 인정을 나타낸다. 둘째, 논뒤상느(non-Duchenne) 미소는 눈둘레근의 움직임 없이 윗입술이 낮아지는 대칭적인 미소이며 사회적 유대에 대한 의지를 보여준다. 마지막으로 비대칭적인 미소는 코에 주름이 생기고 윗입술이 올라가는 형태를 보이며 지배성과 우월성을 보여준다. 이러한 웃음은 비웃음, 지배 웃음이라고도 불리며 사회적 지위를 반영하고 타인에게 부정적인 감정을 일으킨다 (Niedenthal et al., 2010; Rychlowska et al., 2017).

최근에는 미소라는 정서 표현이 가지는 다른 의미와 기능에 관심을 가지고 미소 지각과 사회

불안간의 관련성에 초점을 둔 연구들이 진행되었다. 한 연구에서는 사회불안이 높은 사람과 그렇지 않은 사람에게 미소 자극을 제시하고, 그것이 뒤상느 미소인지 논뒤상느 미소인지를 판단하도록 하였다. 그리고 그 자료를 신호탐지이론에 근거하여 분석한 결과, 두 집단 간에 민감도(d')에는 차이가 없었으나 반응기준(c)에는 유의한 차이가 있었다. 즉, 사회불안이 높은 집단이 상대적으로 더 높은 반응기준을 가지고 있는 것으로 나타나, 상대적으로 뒤상느 미소를 논뒤상느 미소로 더 판단하는 경향이 있었다(이환희, 양재원, 2018).

또 다른 연구에서는 유사하게 사회불안 수준에 따라 뒤상느와 논뒤상느 미소에 대한 지각을 보았을 뿐 아니라 미소를 띤 사람들에 대해 접근하고자 하는 의도를 측정하는 연구가 진행되었다. 이 연구 결과, 사회불안이 높은 사람들은 그렇지 않은 집단에 비해 뒤상느 미소를 띤 사람들에 대해 접근하고자 하는 의도가 더 낮았다. 이에 대해 연구자들은 뒤상느 미소가 더 친밀함을 의미하며 이는 더 깊고 지속된 사회적 상호작용의 가능성이 크기 때문이라 추정하였다(Dawel, Dumbleton, O'Kearney, Wright, & McKone, 2019).

이들 두 연구가 뒤상느와 논뒤상느의 구별과 사회불안 간의 관계에 대한 연구였다면, 다른 한 연구에서는 웃음과 비웃음을 구별하는 민감성과 사회불안 간의 관계를 확인하였다(임효정, 양재원, 2021). 이들 연구에서는 웃음과 비웃음을 여러 수준으로 몰핑(morphing)하여 얼굴 자극을 제작하였고 이를 연구 참여자에게 짧은 시간 동안 제시하여 웃음인지 비웃음인지 평정하도록 하였다. 이후 참여자의 주관적 동등점(point of subjective equality)을 산출하였고 신호탐지이론을 통해 지각

적 민감도 및 반응기준을 계산하였다. 그 결과, 사회불안의 수준은 주관적 동등점과 정적 상관을 보였으며 반응기준과는 부적 상관을 나타냈다. 즉, 사회불안이 높을수록 웃음을 비웃음으로 판단하는 경향성이 나타났다.

미소 인식과 사회불안 간의 관계를 탐색한 세 연구는 대체로 높은 사회불안을 지닌 사람들이 긍정 평가로 해석될 여지가 있는 웃음을 논뒤상느 웃음 혹은 부정적인 평가로 평가될 여지가 큰 비웃음으로 지각, 해석하는 경향이 크다는 결과를 보여주었다. 이런 결과는 높은 사회불안을 지닌 사람들이 타인의 부정적 평가를 두려워하고 불안 해할 뿐만 아니라 긍정 평가도 부정적으로 해석하며 사회불안을 가진 사람들이 긍정 평가에 대한 두려움을 함께 가지고 있다는 이론과 맥을 같이 한다(Alden, Taylor, Mellings, & Lapsa, 2008; Weeks, Heimberg, Rodebaugh, & Norton, 2008).

하지만 이들 연구에서 정서 인식의 맥락을 고려하지 않았다는 점에서는 제한점을 갖는다. 인간은 항상 사회적 맥락정보 안에서 타인의 얼굴 표정을 지각한다(Aviezer, Ensenberg, & Hassin, 2017). 맥락 정보란 사회적 장면, 주변 사람들의 태도, 표정을 짓고 있는 사람들의 몸짓 등 얼굴 표정 주변에 제시되는 모든 정보를 뜻하며 (Nakamura, Buck, & Kenny, 1990), 얼굴 정보의 부호화부터 해석에 이르기까지 중요한 역할을 한다(Righart & de Gelder, 2006). 선행 연구에서는 각기 다른 정서적 상황이나 몸짓 등의 맥락에 따라 동일한 얼굴 표정이 다르게 지각된다는 점을 확인하기도 하였다(Aviezer et al., 2008; Lee, Choi, & Cho, 2012). 또한 사회불안이 높은 사람

들에게 사회적 상황의 자극을 제시하였을 때 불안과 관련된 뇌 영역의 활성화가 증가하였다는 연구도 보고되고 있어, 사회불안 집단에게 사회적 맥락이 얼굴 표정 지각에 영향을 줄 수 있는 중요한 요소로서 고려되어야 할 필요성을 시사하였다(Heitmann et al., 2017).

앞서 언급한 연구들에서의 제한점들은 다음과 같다. 사회불안에서 나타나는 얼굴 표정의 편향이 부정 정서뿐만 아니라 긍정 정서에서도 나타남에 따라 사회불안과 긍정 정서 표정 간 관련성을 탐구하는 연구가 증가하였다. 하지만 이들은 대체로 웃음을 단일 정서로 표현하였다는 점에서 한계점을 갖는다. 또한 웃음은 다양한 정서 표현이 가능하며 이를 활용한 연구들이 진행되어 왔지만, 정서 인식의 맥락을 함께 고려하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 선행 연구와 동일하게 사회불안 증상의 수준이 웃음과 비웃음의 지각에 영향을 주는지를 확인하는데, 이때 사회적 맥락이 영향을 주는지를 확인하고자 하였다. 웃음과 비웃음 지각은 선행 연구와 동일하게 웃음과 비웃음을 여러 수준으로 몰평한 자극을 만들고, 이에 대한 참여자의 반응을 바탕으로 주관적 동등점을 추정하는 방식을 사용하였다.

연구에 사용할 사회적 맥락의 상황은 사회불안 집단이 가진 특성을 감안할 필요가 있다. 사회적 상황에서 높은 불안을 보이는 특징을 가진 사회불안 집단은 부정적 평가를 두려워하며, 이는 사회적 배척과 밀접한 관련이 있는 것이라 할 수 있다(Leary, 1990). 이에 본 연구에서는 사회적 배척과 연결의 상황을 사회적 맥락으로 선택하였다. 앞서 언급한 바와 같이 사회적 존재로서의 인간은 타인들과 어울리며 그들에게 소속되고자 하는

기본적인 욕구를 지니고 있지만, 이러한 욕구가 위협받는 상황에서는 부정적인 반응이 나타나며 (Baumeister & Leary, 1995), 사회적 배척은 개인의 건강에 영향을 끼칠 수 있는 중요한 사회적 결정 요인이다. 사회적 배척은 누군가에게 거부당할 것이라는 예상 및 기대와 부족한 소속감을 통해 개인의 행복감을 감소시키고 소속감을 느끼는 사람들은 더 높은 수준의 행복감을 느낀다 (Sjåstad, Zhang, Masvie, & Baumeister, 2021). 사회적 연결감은 자신이 다른 사람과 연결되어 있다는 느낌을 의미하며, 이는 불안과 자존감 등 개인의 심리적 적응과 관련이 있다(Lee & Robbins, 1998). Lee, Draper과 Lee(2001)의 연구에서는 사회적 연결감이 심리적 고통에 직접적인 부정적 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 어떤 사회적 상황에 처했는지에 따라 해당 맥락에 있는 사람들의 심리적 적응 수준이 달라질 수 있으며, 이를 고려하여 본 연구에서는 사회적 배척의 맥락과 사회적 연결의 맥락을 추가하여 이들과 사회불안의 웃음 및 비웃음 지각과의 관련성을 탐구하고자 한다.

Vestner, Tipper, Hartley, Over과 Rueschemeyer(2019)는 인물, 동물, 얼굴 등의 대상들이 마주보는 상황에서 하나로 묶이는, 사회적 결합은 자동적으로 일어나는 과정이라고 제안하였으며, Strachan, Sebanz와 Knoblich(2019)는 마주보는 상황이면 '관여(engaged)' 그리고 등지고 있는 상황이면 '비관여(disengaged)'라는 판단과제를 사용하였다. 사회적 배척이 대상과의 교류 차단을 의미하는 것으로 미루어 보았을 때, 서로 관여하지 않고 등을 지고 있는 모습은 사회적 배척의 맥락으로써 이해될 수 있다. 이를 감안하여,

본 연구에서는 두 사람이 서로 마주 보는 상황을 사회적 연결의 맥락 자극으로, 등진 상황을 사회적 배척의 맥락 자극으로 활용하였다. 사회불안이 배척에 대한 민감성과 관련이 있다는 점을 감안하면, 배척의 맥락이 제시될 때에는 웃음 표정을 부정적으로 해석할 가능성이 높을 것이며, 반면에 승인의 맥락에서는 그런 부정적 해석이 나타나지 않을 가능성이 크다고 예상해 볼 수 있을 것이다.

한편, 사회불안은 우울과 높은 공병률을 보이는 것으로 알려져 있다(Merikangas & Angst, 1995). 따라서 어떤 인지 편향이 사회불안과 관련이 있는지를 확인할 때 우울의 효과를 통제할 필요가 있다. 특히 우울증을 가진 사람들이 뒤상노와 논 뒤상노 웃음을 감별하여 지각하는 것에 어려움을 가진다는 보고도 있어 사회불안의 웃음 지각의 편향에서는 더더욱 우울의 효과를 통제할 필요가 있다(Gadassi & Mor, 2016). 따라서 본 연구에서는 우울을 함께 측정하여 우울의 효과를 통제하고자 하였다.

요약하면, 본 연구에서는 선행 연구에서 밝혀진 사회불안 집단에게서 나타나는 웃음과 비웃음 지각의 편향이 사회적 맥락에 따라 다르게 나타나 는지를 확인하고자 하였다. 사회불안이 가진 특성을 감안하여, 사회적 맥락은 사회적 연결과 결속을 의미하는 사람이 서로 쳐다보는 상황과 사회적 배척을 의미하는 서로 등진 상황을 활용하였다. 또한 인지 편향이 사회불안 특정적인지의 여부를 확인하기 위해 우울을 통제하고자 하였다.

본 연구의 구체적인 가설은 다음과 같다. (1) 맥락이 없는 조건 및 사회적 배척의 조건(등돌리기)에서는 사회불안이 높을수록 웃음을 비웃음으로 지각할 가능성이 높을 것이다. 또한 이런 경향

은 우울을 통제했을 때에도 여전히 지속될 것이다. (2) 사회적 결합과 연결의 조건(마주보기)에서는 사회불안이 웃음과 비웃음의 지각에 영향을 주지 않을 것이다.

방 법

연구 대상

본 연구에는 국내 대학에 재학 중인 학부생과 대학원생이 참여하였다. 참여자는 총 94명(여자 78명, 남자 16명)이었고, 평균연령은 22.02세 ($SD=2.16$)였다.

연구 절차

본 연구는 연구자가 소속된 기관의 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 후 진행되었다(IRB 과제관리번호: 1040395-202102-15). 실험 참여자는 연구자가 속한 기관의 홈페이지 내 수업 공지사항을 통해 모집하였다. 연구에 참여하길 원하는 참여자들은 연구자가 제시한 링크를 통해 연구에 참여하였다. 해당 링크 안에는 연구 참여 동의서, 인구통계학적 질문, 사회불안과 우울을 측정하는 자기보고식 설문, 실험 설명서 및 실험 참여 링크가 포함되어 있다. 해당 링크는 구글(Google) 설문지를 이용하여 제작하였다.

연구 참여에 동의한 사람들은 우선 인구통계학적 질문과 자기보고식 설문을 진행하였다. 그 후에 실험 안내문을 읽고 실험 링크를 통해 실험에 참여하였다.

실험이 온라인으로 진행되었기에 참여자의 실험 참여에 영향을 줄 수 있는 다양한 요소들을 직접 통제할 수 없었다. 간접적으로나마 이를 통제하기 위하여 참여자들에게 주변 소음과 같은 방해가 없는 곳에서 컴퓨터를 이용하여 실험에 참여하도록 사전에 안내하였다. 실험이 종료된 후 참여자에게 실험 참여에 대한 보상으로써 2천원 상당의 보상을 제공하였다. 연구 참여에 소요된 시간은 약 25~30분이었다.

측정 도구

사회적 상호작용 불안 척도. 참여자들의 사회불안 수준을 측정하기 위해 사회적 상호작용 불안 척도(Social Interaction Anxiety Scale: SIAS)를 사용하였다. 이는 Mattick과 Clarke(1998)이 개발하고 김향숙(2001)이 우리말로 번안하고 타당화한 것이다. 이 척도는 사회적 상호작용을 하는 상황에서 주관적으로 느끼는 불안과 긴장을 측정하는 19개의 문항(예: '다른 사람들과 눈을 마주치기가 힘들다')으로 구성되어 있다. 해당 척도의 문항은 5점 리커트(Likert) 척도(0~4점)로 평정하도록 되어 있다.

김향숙(2001)의 연구에서는 내적 일치도 계수(Cronbach's α)가 .92로 보고되었고, 본 연구에서의 내적 일치도 계수는 .91이었다.

단축형 부정적 평가에 대한 두려움 척도. 부정적 평가에 대한 두려움을 측정하기 위해 Watson과 Friend(1969)가 개발하고 Leary(1983)가 12개 문항으로 단축하여 제작한 단축형 부정적 평가에 대한 두려움 척도(Brief-Fear of

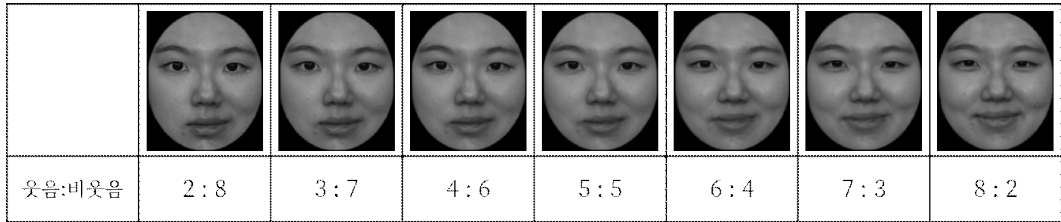


그림 1. 얼굴 표정 자극 예시



그림 2. 맥락 자극 예시(왼쪽: 등돌리기 조건, 오른쪽: 마주보기 조건)

Negative Evaluation: B-FNE)를 사용하였다. 이 척도는 이정윤과 최정훈(1997)이 우리말로 번안하고 타당화하였다. 문항의 예로는 ‘사람들이 나의 결점을 알아 차릴까봐 자주 걱정된다’가 있다. 해당 척도의 문항에는 5점 리커트(Likert) 척도(1~5 점)로 평정하도록 되어 있다. 이정윤과 최정훈(1997)의 연구에서는 내적 일치도 계수가 .90로 보고되었으며, 본 연구에서의 내적 일치도 계수는 .93이었다.

한국판 역학연구 우울 척도. 우울 수준을 측정하기 위해 한국판 역학연구 우울 척도(Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: CES-D)를 사용하였다. 이 척도는 Radloff(1977)가 개발하고, 전경구, 최상진, 양병창(2001)이 번안하고 타당화했으며, 총 20문항으로 구성되어 있다. 모든 문항이 우울 증상을 기술하고 있으며, 지난

일주일을 기준으로 4점 리커트(Likert) 척도(0~3 점)로 평정하도록 되어 있다. 문항의 예로는 ‘가족이나 친구가 도와주더라도 울적한 기분을 떨쳐 버릴 수 없었다’가 있다. 전경구 등(2001)의 연구에서는 내적 일치도 계수가 .91로 보고되었으며 본 연구에서의 내적 일치도 계수는 .92이었다.

실험 방법

실험 장치

PsychoPy v3.0을 사용하여 실험을 제작하였다(Peirce, 2007). 실험의 시행은 pavlovia.org 웹사이트를 통해 온라인으로 진행되었다(Peirce et al., 2019). 참여자들은 원하는 장소와 시간대에 본인의 컴퓨터로 실험을 수행하였다.

실험 자극

실험 자극은 Park 등(2011)이 개발한 얼굴 표정 데이터베이스(Korean Facial Expressions of Emotion)의 사진을 활용하였다. 해당 데이터베이스의 행복 사진과 경멸 사진을 각각 ‘웃음’과 ‘비웃음’ 표정 자극으로 사용하였다(임효정, 양재원, 2021). 얼굴 표정은 모두 입을 다물고 있으며, ‘비웃음’ 표정은 한쪽 입꼬리만 올라가 있다. 총 10명의 모델(남, 여 각각 5명)의 얼굴 표정을 자극으

로 사용했으며, 입꼬리 방향의 영향을 통제하기 위해 왼쪽 입꼬리가 올라간 사람과 오른쪽 입꼬리가 올라간 사람의 수를 맞추었다. WinMorph 3.01을 사용하여 웃음과 비웃음 표정의 정서를 7개의 수준(2:8, 3:7, 4:6, 5:5, 6:4, 7:3, 8:2)으로 골핑하는 방식으로 얼굴 표정 자극을 제작하였다. 사진에서 얼굴 표정을 제외한 나머지 부분은 검은색으로 했으며, 모두 500 × 600 픽셀(pixel) 크기로 동일하게 변환하였다. 실험에 사용된 얼굴

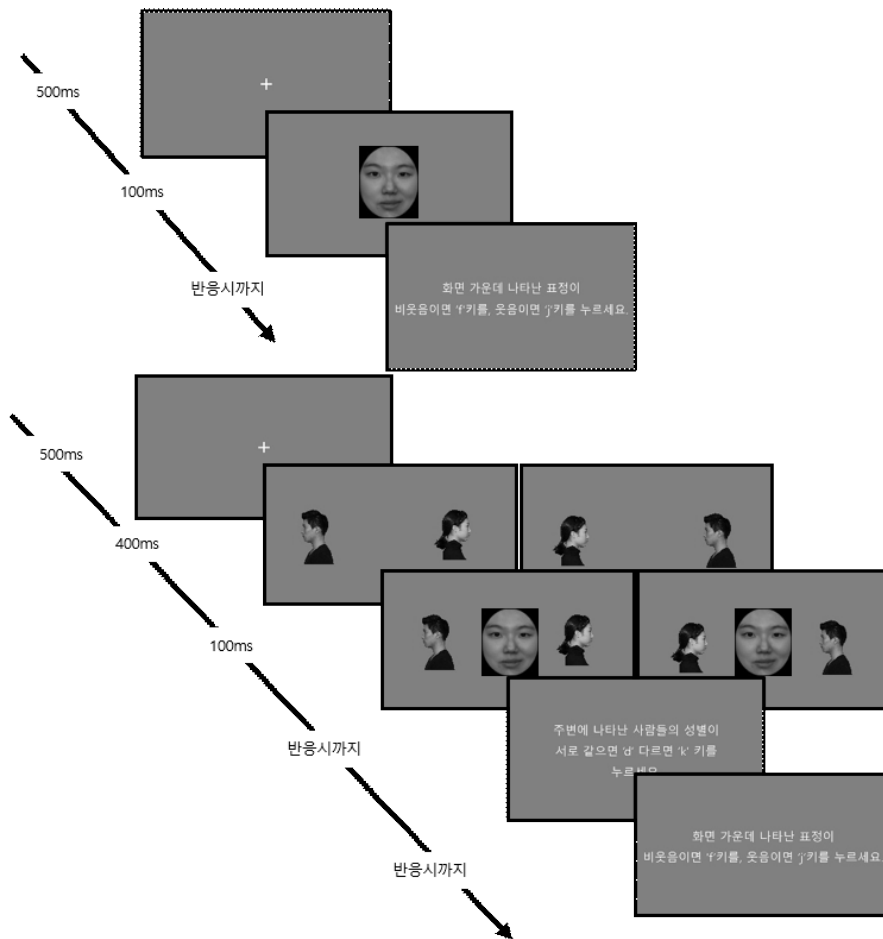


그림 3. 실험 시행의 예시(위: 맥락이 없는 조건, 아래: 맥락이 있는 조건)

표정의 예는 그림 1에 제시하였다. 총 70개(10명 모델 × 7수준) 사진을 얼굴 표정 자극으로 사용하였다.

맥락 자극으로는 Chung, Kim, Jung과 Kim (2019)이 개발한 Yonsei face database에서 70명(남, 여 각각 35명)의 측면을 바라보는 중립 정서의 얼굴 자극을 활용하였다. 얼굴 자극의 크기는 모두 520 × 350 픽셀로 맞추었으며 배경은 실험 배경과 같은 회색으로 하였다. 실험에 사용된 맥락 자극의 예는 그림 2에 제시하였다. 총 140개(70명의 모델 × 좌우)의 사진을 맥락 자극으로 사용하였다.

실험 시행

참여자는 연구 참여 링크에 포함된 실험 안내문을 사전에 읽고 실험 참여 링크로 실험에 참여하였다. 실험이 시작되면 실험 절차가 기술되어 있는 안내문이 제시되었으며, 참여자는 ‘space bar’를 눌러 실험을 시작하였다. 맥락이 없는 조건을 먼저 시행하였고, 맥락이 나타나는 조건에서는 등돌리기 조건과 마주보기 조건이 무선적으로 제시되었다. 맥락이 없는 조건에서는 화면 중앙에 고정점(+)이 500ms동안 제시되고 얼굴 표정 자극이 100ms동안 제시되었다. 이후 얼굴 표정 자극이 ‘비웃음’인지, ‘웃음’인지 묻고, ‘비웃음’ 표정이면 ‘f’키, ‘웃음’ 표정이면 ‘j’키로 반응하였다. 본 시행 이전에 연습 시행 4회가 먼저 진행되었다. 맥락이 없는 조건은 70시행으로 구성되었다.

맥락이 나타나는 조건에서는 화면 중앙에 고정점이 제시된 후, 맥락 자극(등돌리기 혹은 마주보기)이 400ms 동안 제시된 후, 맥락 자극과 얼굴 자극이 이 제시되는 마지막 100ms 동안 맥락 자극

과 얼굴 자극이 동시에 제시되었다. 이때 맥락으로 제시되는 두 얼굴은 여성과 남성의 한 쌍이 서로 마주보거나 등지는 모습이었다. 이후 참여자가 맥락 자극에 주의를 두도록 맥락에 나타난 두 사람의 성별이 같은지 혹은 다른지 묻고, 같으면 ‘d’, 다르면 ‘k’ 키로 반응하였다. 그 다음, 맥락이 없는 조건과 동일하게 얼굴 표정이 ‘웃음’인지, ‘비웃음’인지를 판단하여 키보드로 반응하였다. 마주 보는 맥락 조건과 등지는 맥락 조건이 각각 70시행으로, 총 140시행이었다. 전체적으로는 맥락이 없는 한 조건을 포함하여 총 210시행이 진행되었다.

맥락이 없는 조건과 맥락이 나타나는 조건 간에는 휴식 시간을 두었고, 그 시간은 참여자 스스로 조절할 수 있게끔 하였다. 전체적으로 실험에 소요되는 시간은 약 10~15분이었다. 실험 절차의 도식은 그림 3에 제시하였다.

자료 분석

본 연구에서는 연구 참여자들이 웃음과 비웃음이 동일하다고 지각하는 지점, 즉 주관적 동등점(point of subjective equality: PSE)을 산출하였다. 이를 위해 MATLAB R2020b의 curve fitting toolbox를 활용하여 연구 참여자의 반응에 대해 누적정규분포함수를 심리측정함수로 하는 곡선 맞춤(curve fitting)을 하였다. 이후 모든 자료 분석은 SPSS 25.0을 활용하였다. 먼저 기술통계를 실시하여 연구 참여자들의 자기보고식으로 측정된 사회불안과 우울 그리고 맥락 조건별 주관적 동등점의 평균과 표준편차를 확인하였다. 앞서 측정된 변인들의 성차를 확인하기 위해 성별에 대한 *t*검정을 실시하였다. 이후 반복측정 변량분석

(repeated measures ANOVA)을 통해 맥락이 없는 조건에서의 주관적 동등점과 등돌리기 조건, 그리고 마주보기 조건에서의 주관적 동등점이 서로 차이가 있는지를 알아보았다. 그리고 상관분석을 실시하여 사회불안, 우울, 그리고 맥락 조건별 PSE 간의 관계를 확인하였다. 마지막으로 편상관 분석을 실시하여 우울 증상을 통제하고 사회불안의 증상만이 가지고 있는 영향력을 파악하고자 하였다.

결 과

연구 참여자 특성

연구 참여자의 자료 중 PSE 값이 평균에서 3 표준편차가 넘어가는 극단치(outlier)에 해당하는 5명의 자료는 제외하였고, 94명의 참여자들 중 89명의 자료를 분석하였다.

참여자들의 맥락에 관한 질문의 정답률은 평균 88.95%($SD=6.15$, 범위 66.43~97.14%)였다. 연구 참여자의 SIAS 점수의 평균은 39.43($SD=13.08$), B-FNE 점수의 평균은 40.37($SD=9.86$), 그리고 CES-D의 평균은 19.07($SD=10.98$)였다. SIAS, B-FNE, 그리고 CES-D에서 성차는 나타나지 않았다(SIAS $t(87)=-.22$, ns ; B-FNE $t(87)=-.70$, ns ; CES-D $t(87)=-1.19$, ns).

맥락 조건별 주관적 동등점

맥락 조건별로 연구 참여자들의 주관적 동등점을 추정할 결과, 맥락이 없는 조건에서 주관적 동등점의 평균은 4.86($SD=1.54$)이었다. 즉, 연구 참

여자들의 주관적 동등점을 개별적으로 산출했을 때, 참여자들이 평균적으로 웃음과 비웃음의 비율이 4.86 : 5.14일 때 웃음과 비웃음을 동등하다고 판단하였다. 등돌리기 조건에서 주관적 동등점의 평균은 4.32($SD=1.60$)였고, 마주보기 조건에서 주관적 동등점의 평균은 3.91($SD=1.65$)이었다. 맥락 조건별 주관적 동등점의 성차는 나타나지 않았다(맥락이 없는 조건의 PSE $t(87)=-.60$, ns ; 등돌리기 조건의 PSE $t(87)=1.29$, ns ; 마주보기 조건의 PSE $t(87)=1.22$, ns). 연구 참여자의 기술통계치는 표 1에 제시하였다.

맥락 조건별 주관적 동등점의 차이를 알아보기 위해 반복측정 변량분석을 한 결과, 맥락 조건별 주관적 동등점간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다($F(2,176)=14.67$, $p<.001$). 이후 분포로니 검정(Bonferroni correction)을 통한 사후검증 결과, 등돌리기 조건과 마주보기 조건보다 맥락이 없는 조건에서 PSE가 더 큰 것으로 나타났으며, 마주보기 조건보다 등돌리기 조건에서 PSE가 더 큰 것으로 나타났다(맥락이 없는 조건의 PSE와 등돌리기 조건의 PSE $p=.01$; 맥락이 없는 조건의 PSE와 마주보기 조건의 PSE $p<.001$; 등돌리기 조건의 PSE와 마주보기 조건의 PSE $p=.03$).

표 1. 측정 변인의 기술통계치

	평균 (표준편차)
맥락 없는 조건의 PSE	4.86 (1.54)
등돌리기 조건의 PSE	4.32 (1.60)
마주보기 조건의 PSE	3.91 (1.65)
SIAS	39.43 (13.08)
B-FNE	40.37 (9.86)
CES-D	19.07 (10.98)

주. PSE = 주관적 동등점, SIAS = 사회적 상호작용 불안 척도, B-FNE = 단측형 부정적 평가에 대한 두려움 척도, CES-D = 한국판 역학연구 우울 척도.

사회불안과 맥락 조건별 주관적 동등점 간의 관계

논 의

자기보고식 척도로 측정한 사회불안과 맥락 조건별 주관적 동등점 간 상관 분석 결과, 맥락이 없는 조건과 SIAS 간 정적 상관이 나타났고, 등돌리기 조건과 SIAS 그리고 BFNE 간 정적 상관이 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다(맥락이 없는 조건의 PSE와 SIAS $r=.22, p=.04$; 등돌리기 조건의 PSE와 SIAS $r=.21, p=.04$; 등돌리기 조건의 PSE와 BFNE $r=.28, p=.01$). CES-D는 모든 맥락 조건별 주관적 동등점과 유의미한 상관을 보이지 않았다. 상관분석 결과는 표 2에 제시하였다.

사회불안과 우울이 높은 공병률을 보이고 있기 때문에 우울을 통제하여 사회불안의 독립적인 영향력을 살펴보기 위해 편상관분석을 실시하였다. 그 결과, 등돌리기 조건의 주관적 동등점과 사회불안 간 상관계수가 통계적으로 유의하였다(등돌리기 조건의 PSE와 SIAS $r=.23, p=.03$; 등돌리기 조건의 PSE와 BFNE $r=.30, p<.001$).

표 2. 사회불안 및 우울 증상과 맥락 조건별 주관적 동등점(PSE) 간 상관분석

	맥락 없는 조건의 PSE	등돌리기 조건의 PSE	마주보기 조건의 PSE
SIAS	.22*	.21*	.13
B-FNE	.19	.28**	.13
CES-D	.16	-.01	-.06

주. SIAS = 사회적 상호작용 불안 척도, B-FNE = 단축형 부정적 평가에 대한 두려움 척도, CES-D = 한국판 역학연구 우울 척도

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

본 연구에서는 높은 사회불안을 지닌 사람들이 사회적 상황에서 역기능적 특성을 나타낸다는 점을 고려하여 사회적 맥락이 사회불안의 웃음 및 비웃음 지각에 미치는 영향력을 파악하고자 하였다. 이를 위해 맥락 조건별 PSE를 산출하고 이를 분석하여 맥락에 따른 사회불안의 웃음 지각의 경향성을 파악하였다. 또한, 사회불안과 높은 공병률을 보이는 우울을 통제하여 이 경향성이 사회불안에서만 나타나는 특징인지 확인하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 전반적으로 맥락이 있는지 그리고 그 맥락이 무엇인지에 따라 웃음과 비웃음의 PSE가 달라졌다. 맥락이 없는 조건에서 웃음과 비웃음의 PSE 값이 가장 컸으며, 등돌리기 조건과 마주보기 조건의 순서대로 상대적으로 더 낮은 PSE 값을 보였다. 즉, 주변의 사회적 맥락이 있는 두 조건을 놓고 보았을 때, 주변 사람들이 마주보고 있는 맥락에서는 미소를 웃음이라고 지각하는 경향이 크고 서로 등지고 있는 맥락에서는 그런 경향이 상대적으로 줄어들었다. 반면, 주변에 다른 사람이 없이 혼자 있는 조건에서는 웃음을 비웃음으로 지각하는 경향이 더 컸다.

웃음이 사회적 맥락에 따라 달리 인식된다는 연구는 이전의 연구에서 확인된 바 있다 (Krumhuber, Hyniewska, & Orlowska, 2021; Mui, Gan, Goudbeek, & Swerts, 2020). 이들 연구에서는 긍정적인 혹은 부정적인 사회적 상황의 시나리오를 제시하고 참여자들에게 미소짓는 사람의 표정이 뒤상느인지 논뒤상느인지를 판단하게 하였다. 그 결과, 긍정적 상황에서 미소를 뒤상

는 웃음, 즉 더 진실된 것이라 판단하는 경향을 보였다. 본 연구에서 보여준 주변의 상호 결합된 상황에서는 웃는 표정을 긍정적인 웃음으로 지각할 가능성이 크며, 반면 주변이 서로 배척하는 상황에서는 비웃음으로 지각할 가능성이 크다는 결과는 이런 선행 연구와 맥을 같이 한다. 추가로 본 연구는 사회적 상황이 뒤상는 웃음의 판단뿐 아니라 웃음과 비웃음의 지각에도 영향을 준다는 점, 그리고 시나리오가 아닌 사람들의 상호작용을 의미하는 시각 자극을 활용하였다는 점에서 연구의 폭을 확장하였다는 의미가 있다.

둘째, 맥락의 조건과 사회불안에 따른 웃음과 비웃음의 지각과 관련하여, 맥락이 없는 상황과 두 사람이 서로 등지고 있는 맥락에서 사회불안이 높을수록 웃음의 비율이 더 높아야 웃음과 비웃음을 동등하게 지각하는 경향성이 나타났다. 즉, 사회불안이 높은 사람일수록 타인의 비웃음에 민감하며 타인의 웃음을 비웃음으로 지각할 가능성이 높다는 점을 시사하며, 이러한 경향성은 두 사람이 서로 등을 지고 있는 부정적인 사회적 맥락에서도 동일하게 나타났다.

이런 결과는 높은 사회불안을 지닌 사람들이 모호한 얼굴 표정을 부정적으로 해석한다는 연구 결과와 맥을 같이 하며(Yoon & Zinbarg, 2008), 웃음 지각의 편향을 확인한 선행 연구 결과를 반복검증하는 것이다(임효정, 양재원, 2021).

본 연구 결과가 선행하는 연구에 추가해서 보인 의미 있는 결과는 사람들이 서로 마주 보는 긍정적 사회적 맥락에서는 사회불안의 웃음 지각과 관련된 편향이 나타나지 않았다는 점이다. 사회불안이 높은 사람들은 타인에게 부정적인 평가를 받을 것에 대해 불안해하고 긍정적인 평가를

가지질하 혹은 평가절하하는 등 다양한 부적응적인 증상들을 보여주지만, 사회적 연결감을 느낄 수 있는 긍정적인 상황에서는 이러한 증상들이 나타나지 않았다.

타인과 연결되어 있다는 느낌은 한 개인의 정신적, 신체적 안녕을 증가시킨다(Lee & Robbins, 1998; Mauss et al., 2011). 사회적 연결감은 관계적 평가절하의 위협으로부터 보호하는 요인이 될 수 있으며 사회불안을 낮추기도 한다(Kavanagh, Harvey, & Mesagno, 2017). 또한 다른 사람에게 친구라고 인정받은 사람의 사회불안은 시간이 지날수록 점차 감소하였으며(Van Zalk & Van Zalk, 2015), 또래와 사회적으로 연결될 때 스트레스로부터 영향을 덜 받고 건강한 사회·정서적 발달도 촉진되는 것으로 드러났다(Hoferichter, Raufelder, & Eid, 2014). 이처럼 사회적 연결은 한 개인의 심리적 건강에 긍정적인 영향을 끼칠 수 있을 뿐만 아니라 사회불안의 인지적 편향을 포함한 다양한 증상들을 줄이는 데도 도움이 될 것으로 예상된다.

본 연구 결과는 다양한 사회적 맥락에서 드러나는 사회불안의 얼굴 표정 편향과 관련된 치료적 함의를 제공한다. 사회불안이 높은 사람들은 맥락이 없거나 부정적인 사회적 상황에서 웃음을 비웃음으로 잘못 지각할 가능성이 있다. 따라서 사회불안을 가진 사람들에게 얼굴 표정을 적절히 지각하고 인식할 수 있는 훈련이 제공된다면 타인의 정서를 정확하게 지각하고 사회불안의 증상이 완화될 것으로 추정된다. 예를 들어, O'Brien, Christensen과 Goodhew(2022)는 중립 표정과 위협 표정을 몰핑하여 다양한 위협 수준을 나타내는 모호한 표정을 제작하였으며, 연구 참여자들에

게 모호한 표정에 대해 중립 표정인지 위협 표정인지 판단하게 하였고 이러한 판단을 변화시키는 것이 그들의 정서를 바꿀 수 있는지 알아보았다. 연구 참여자들의 판단을 변화시키기 위하여 피드백과 보상을 사용하였으며, 모호한 표정을 위협 표정으로 판단하도록 강화한 훈련 조건과 모호한 표정을 중립 표정으로 판단하도록 강화한 훈련 조건으로 나누어 진행되었다. 그 결과, 모호한 표정을 중립 표정으로 판단하도록 강화하였을 때, 불안이나 우울과 같은 부정 정서의 감소가 유발되었다. 이와 같은 훈련 과정을 착안하여, 모호한 비웃음을 웃음으로 판단하도록 강화하는 프로그램을 구상하고 이를 사회불안 집단에게 실시한다면, 사회불안의 증상을 완화시킬 수 있을 것이다.

동시에 본 연구 결과는 사회불안 집단에게 사회적 맥락에 대한 해석을 수정시키는 개입의 필요성을 제안한다. 본 연구의 결과에 따르면 긍정적인 사회적 맥락이 제공되면 사회불안을 가진 사람들의 정서 인식 편향은 사라지는 것으로 나타났다. 하지만 사회불안을 가진 사람들은 일반적으로 사회적 맥락을 부정적으로 해석하는 경향이 있다 (Chen, Short, & Kemps, 2020). 따라서 부정적으로 사회적 맥락을 해석하면서 자연스럽게 타인의 얼굴 표정에서 드러나는 긍정적 신호를 인식하지 못하고 위협적으로 인식할 가능성이 크다. 그러므로 사회불안 집단에게 얼굴 표정에 대한 인식의 변화 훈련뿐 아니라 주변의 호의적인 사회적 맥락을 정확하게 인식해야 하도록 하는 것이 그들의 사회불안을 낮추는데 도움이 될 것이다.

Griffiths, Jarrold, Penton-Voak와 Munafò (2015)는 얼굴 표정 인식에 대한 피드백을 통해 정서 인식의 변화를 유도할 수 있음을 확인하였

다. 이들 연구는 기저선, 피드백, 검사 단계 순으로 진행되었다. 기저선 단계에서는 참여자들이 몰려온 표정을 보고 기쁨 또는 공포라고 판단한 비율에 따라 각 정서 인식에 대한 기저선 역치 (baseline threshold)를 파악하였다. 피드백 단계에서는 참여자가 표정을 보고 판단을 하면, 그에 대한 정답 여부(‘맞다/틀리다’)와 어떤 표정이었는지(‘기쁨/기쁨 아님’, ‘공포/공포 아님’) 알려주었다. 통제 조건에서는 각 참여자의 기저선 역치와 일치하는 피드백을 제공한 반면, 수정(modification) 조건에서는 기저선 역치보다 하향 이동한 피드백을 주었다. 그 결과, 수정 조건의 참여자들은 특정 정서를 인식하는 반응기준이 변화하였고 이에 따라 그 정서를 인식하는 경향성이 증가하였다. 해당 연구 결과에 착안하여 높은 사회불안을 지닌 사람들에게 적응적인 방향으로 정서 인식의 편향을 유도할 수 있을 것이다. 이러한 치료적 개입은 사회적 연결 상황에서 긍정 정서의 인식을 증가시키고 사회적 배척 상황에서 부정 정서의 인식을 감소시키는 데 도움이 될 것이다.

한편, 본 연구에서는 모든 맥락 조건별 주관적 동등점과 우울 간 유의미한 상관성이 나타나지 않았으며 우울을 통제 한 후에도 두 사람이 서로 등을 지고 있는 부정적인 사회적 상황과 사회불안 간 상관성이 유의미하였다. 이는 웃음 지각 편향이 우울과 구별되는 사회불안만의 고유한 특성일 수 있음을 드러내는 결과이며, 사회적 연결감이 느껴지는 긍정적인 사회적 상황과 달리 두 사람이 서로를 배척하는 부정적인 사회적 상황에서는 우울보다 사회불안의 영향력이 더욱 크다는 점을 시사한다.

본 연구는 사회불안의 얼굴 표정 지각 경향성

을 사회적 맥락을 통해 확인해 냈다는 점에서 의의가 있다. 타인들과 상호작용할 때 타인의 정서를 정확하게 지각하는 능력은 매우 중요한 요소이며, 높은 사회불안을 지닌 사람들이 다양한 인지적 편향을 보인다는 점은 기존 연구들에서도 여러 차례 증명된 바이다. 특히, 사회적 맥락을 제시하지 않은 조건에서 사회불안과 웃음 및 비웃음 지각 간의 관련성은 선행 연구에서 이미 밝혀졌다(임효정, 양재원, 2021). 하지만 높은 사회불안을 지닌 사람들이 사회적 상황에서 많은 어려움을 나타낸다는 특징을 가지고 있음에도 불구하고 대부분의 연구들이 사회적 맥락 안에서 사회불안의 얼굴 표정 지각 경향성을 파악하려고 하지 않았다. 본 연구는 사회불안이 높을수록 웃음을 비웃음으로 잘못 판단한다는 선행 연구 결과에 사회적 맥락을 추가하여 높은 사회불안을 지닌 사람들이 맥락이 없는 상황과 부정적인 사회적 상황에서 나타난 편향이 긍정적인 사회적 상황에서 사라질 수 있음을 추가로 밝혀 선행 연구의 결과를 확장시켰다.

본 연구에서 나타난 제한점과 추후 연구를 위한 제안들은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 사회적 맥락에서 나타나는 사회불안의 편향을 살펴보고자 하였지만, 연구 참여자들은 사회불안 경향성자가 아닌 학부생과 대학원생이다. 따라서 본 연구에서 사회불안을 측정하기 위한 척도의 상승이 실제로 사회불안장애의 경향성을 나타내고 장애의 위험성 증가를 담보할 수 있는가에 대해서 고려해볼 필요가 있다. 김향숙(2001)의 연구에서 대학생들을 대상으로 SIAS의 변안 및 타당화를 진행한 결과, SIAS가 사회적 상호작용 상황에서의 불안을 제대로 측정할 수 있는 적절한 도구라는

사실을 발견하였다. 이정윤과 최정훈(1997)의 연구에서는 대학생, 일반인 그리고 환자 집단을 대상으로 FNE 척도의 신뢰도 및 타당도를 조사하였으며, 만족스러운 결과가 도출되었다. 일반 집단이라 하더라도 각 척도들의 높은 점수가 사회불안장애의 위험성을 나타낸다고 볼 수 있다. 하지만 척도의 높은 점수가 사회불안장애의 진단 자체를 의미하는 것은 아니기 때문에 본 연구의 결과를 실제 임상 집단에 일반화하기 어렵다는 한계가 있다. 따라서 아동과 청소년 혹은 임상 집단에 속한 사람들을 대상으로 무선표집을 하고 본 실험을 반복하여 검증할 필요가 있다.

둘째, 본 연구의 실험은 COVID-19라는 상황을 고려하여 온라인으로 진행되었다. 온라인으로 실험에 참여하는 것은 타당한 방법이라고 보고된 바 있다(Bridges, Pitiot, MacAskill, & Peirce, 2020). 하지만 실험연구에서 측정변인 외 다른 요인들을 통제하는 것은 매우 중요하므로 오프라인으로 실험을 진행하는 것에 비하여 타당도가 부족할 수 있다. 따라서 추후 좀더 통제된 환경에서 본 실험을 진행하는 반복 검증이 필요해 보인다.

셋째, 사람들이 마주하는 사회적 맥락은 다양하며 함께 상호작용하는 사람의 수도 다양하다. 본 연구에서는 두 사람만 나타나는 사회적 맥락을 제시하였으며 셋 이상의 다수 사람들이 모여 있는 맥락은 제시하지 않았다. 사회적 상황에 있는 사람들이 많아질수록 외부 자극도 많아지며 더 세심한 판단 능력이 필요할 것으로 예상된다. 이에 따라 사회불안이 높은 사람과 낮은 사람 간 개인차가 더 커질 것으로 예상되며, 후속 연구에서는 사회불안이 높은 사람들이 나타내는 인지 편향이 다수 사람들이 나타난 사회적 상황에서

어떠한 양상으로 나타나는지 확인해 볼 필요가 있다.

몇 가지 제한점들이 있음에도 불구하고 본 연구는 사회적 맥락에서 사회불안의 인지 편향을 확인했다는 점에서 의의가 있으며, 이는 사회불안에 대한 이해를 넓혔을 뿐만 아니라 치료적 함의를 가진다고 볼 수 있다.

참 고 문 헌

- 김향숙 (2001). 사회공포증 하위 유형의 기억편향. 서울대학교 석사학위청구논문.
- 이정윤, 최정훈 (1997). 한국판 사회공포증척도(K-SAD, K-FNE)의 신뢰도 및 타당도 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology, 16*(2), 251-264.
- 이환희, 양재원 (2018). 사회불안과 미소지각: 신호탐지 이론의 적용. *한국심리학회지: 건강, 23*(2), 571-581.
- 임효정, 양재원 (2021). 사회불안이 웃음, 비웃음 지각에 미치는 영향: 우울 증상의 통제 효과. *한국심리학회지: 건강, 26*(3), 491 - 507.
- 전경구, 최상진, 양병창 (2001). 통합적 한국판 CES-D 개발. *한국심리학회지: 건강, 6*(1), 59-76.
- Alden, L. E., Taylor, C. T., Mellings, T. M., & Laposa, J. M. (2008). Social anxiety and the interpretation of positive social events. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(4), 577-590.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual for mental disorders* (5th ed.). Burington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Anderson, E. C., Dryman, M. T., Worthington, J., Hoge, E. A., Fischer, L. E., Pollack, M. H., ... Simon, N. M. (2013). Smiles may go unseen in generalized social anxiety disorder: Evidence from binocular rivalry for reduced visual consciousness of positive facial expressions. *Journal of Anxiety Disorders, 27*(7), 619-626.
- Aviezer, H., Ensenberg, N., & Hassin, R. R. (2017). The inherently contextualized nature of facial emotion perception. *Current Opinion in Psychology, 17*, 47-54.
- Aviezer, H., Hassin, R. R., Ryan, J., Grady, C., Susskind, J., Anderson, A. ... Bentin, S. (2008). Angry, disgusted, or afraid? Studies on the malleability of emotion perception. *Psychological Science, 19*, 724-732.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*(3), 497-529.
- Blair, R. J. R. (2003). Facial expressions, their communicatory functions and neurocognitive substrates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B, 358*, 561-572.
- Bridges, D., Pitiot, A., MacAskill, M. R., & Peirce, J. W. (2020). The timing mega-study: Comparing a range of experiment generators, both lab-based and online. *PeerJ, 8*, e9414. doi.org/10.7717/peerj.9414.
- Chen, Y. P., Ehlers, A., Clark, D. M., & Mansell, W. (2002). Patients with generalized social phobia direct their attention away from faces. *Behaviour Research and Therapy, 40*(6), 677-687.
- Chen, J., Short, M., & Kemps, E. (2020). Interpretation bias in social anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 276*, 1119-1130.
- Chung, K.-M., Kim, S., Jung, W. H., & Kim, Y. (2019). Development and validation of the Yonsei face database (YFace DB). *Frontiers in Psychology, 10*, 2626.
- Clark, D. M., & McManus, F. (2002). Information processing in social phobia. *Biological Psychiatry, 52*(11), 1177-1183.

- 51(1), 92-100.
- Dawel, A., Dumbleton, R., O'Kearney, R., Wright, L., & McKone, E. (2019). Reduced willingness to approach genuine smilers in social anxiety explained by potential for social evaluation, not misperception of smile authenticity. *Cognition and Emotion, 33*(7), 1342-1355.
- Griffiths, S., Jarrod, C., Penton-Voak, I. S., & Munafò, M. R. (2015). Feedback training induces a bias for detecting happiness or fear in facial expressions that generalises to a novel task. *Psychiatry Research, 230*(3), 951-957.
- Gutiérrez-García, A., & Calvo, M. G. (2014). Social anxiety and interpretation of ambiguous smiles. *Anxiety, Stress & Coping, 27*(1), 74-89.
- Heitmann, C. Y., Feldker, K., Neumeister, P., Brinkmann, L., Schrammen, E., Zwislerlood, P., & Straube, T. (2017). Brain activation to task-irrelevant disorder-related threat in social anxiety disorder: The impact of symptom severity. *NeuroImage: Clinical, 14*, 323-333.
- Heuer, K., Lange, W. G., Isaac, L., Rinck, M., & Becker, E. S. (2010). Morphed emotional faces: emotion detection and misinterpretation in social anxiety. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 41*(4), 418-425.
- Hoferichter, F., Raufelder, D., & Eid, M. (2014). The mediating role of socio-motivational relationships in the interplay of perceived stress, neuroticism, and test anxiety among adolescent students. *Psychology in the Schools, 51*, 736-752.
- Kavanagh, B. E., Harvey, J. T., & Mesagno, C. (2017). Social anxiety mediates the relationship between social connectedness and test anxiety: An exploratory investigation. *Journal of Theoretical Social Psychology, 1*(2), 60-69.
- Krumhuber, E. G., Hyniewska, S., & Orłowska, A. (2021). Contextual effects on smile perception and recognition memory. *Current Psychology, 2021*, 1-9.
- Leary, M. R. (1990). Responses to social exclusion: Social anxiety, jealousy, loneliness, depression, and low self-esteem. *Journal of Social and Clinical Psychology, 9*(2), 221-229.
- Leary, M. R. (1983). A brief version of the fear of negative evaluation scale. *Personality and Social Psychology Bulletin, 9*, 371-375.
- Lee, T. H., Choi, J. S., & Cho, Y. S. (2012). Context modulation of facial emotion perception differed by individual difference. *PLoS One, 7*(3), e32987. doi.org/10.1371/journal.pone.0032987.
- Lee, R. M., Draper, M., & Lee, S. (2001). Social connectedness, dysfunctional interpersonal behaviors, and psychological distress: Testing a mediator model. *Journal of Counseling Psychology, 48*(3), 310-318.
- Lee, R. M., & Robbins, S. B. (1998). The relationship between social connectedness and anxiety, self-esteem, and social identity. *Journal of Counseling Psychology, 45*(3), 338-345.
- Mattick, R. P., & Clarke, J. C. (1998). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 36*(4), 455-470.
- Mauss, I. B., Shallcross, A. J., Troy, A. S., John, O. P., Ferrer, E., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2011). Don't hide your happiness! Positive emotion dissociation, social connectedness, and psychological functioning. *Journal of Personality and Social Psychology, 100*(4), 738-748.
- Merikangas, K. R., & Angst, J. (1995). Comorbidity and social phobia: evidence from clinical, epidemiologic, and genetic studies. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 244*(6), 297-303.
- Mui, P. H. C., Gan, Y., Goudbeek, M. B., & Swerts,

- M. G. J. (2020). Contextualising smiles: Is perception of smile genuineness influenced by situation and culture? *Perception, 49*(3), 357–366.
- Nakamura, M., Buck, R., & Kenny, D. A. (1990). Relative contributions of expressive behavior and contextual information to the judgment of the emotional state of another. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*(5), 1032–1039.
- Niedenthal, P. M., Mermillod, M., Maringer, M., & Hess, U. (2010). The Simulation of Smiles (SIMS) model: Embodied simulation and the meaning of facial expression. *Behavioral and Brain Sciences, 33*(6), 417–480.
- Park, J. Y., Oh, J. M., Kim, S. Y., Lee, M. K., Lee, C. R., Kim B. R., & An, S. K. (2011). *Korean facial expressions of emotion* (KOFEE). Seoul, Korea: Section of Affect & Neuroscience, Institute of Behavioral Science in Medicine, Yonsei University College of Medicine.
- Peirce, J. W. (2007). PsychoPy—Psychophysics software in Python. *Journal of Neuroscience Methods, 162*(1–2), 8–13.
- Peirce, J., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., & Lindeløv, J. K. (2019). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods, 51*(1), 195–203.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 1*(3), 385–401.
- Righart, R., & de Gelder, B. (2006). Context influences early perceptual analysis of faces: An electrophysiological study. *Cerebral Cortex, 16*(9), 1249–1257.
- Rychlowska, M., Jack, R. E., Garrod, O. G., Schyns, P. G., Martin, J. D., & Niedenthal, P. M. (2017). Functional smiles: Tools for love, sympathy, and war. *Psychological Science, 28*(9), 1259–1270.
- Scherer, K. R., & Wallbott, H. G. (1994). Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*(2), 310–328.
- Silvia, P. J., Allan, W. D., Beauchamp, D. L., Maschauer, E. L., & Workman, J. O. (2006). Biased recognition of happy facial expressions in social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology, 25*(6), 585–602.
- Sjåstad, H., Zhang, M., Masvie, A. E., & Baumeister, R. (2021). Social exclusion reduces happiness by creating expectations of future rejection. *Self and Identity, 20*(1), 116–125.
- Strachan, J. W., Sebanz, N., & Knoblich, G. (2019). The role of emotion in the dyad inversion effect. *PLoS One, 14*(7) e0219185. doi.org/10.1371/journal.pone.0219185
- Taylor, C. T., Bomyea, J., & Amir, N. (2010). Attentional bias away from positive social information mediates the link between social anxiety and anxiety vulnerability to a social stressor. *Journal of Anxiety Disorders, 24*(4), 403–408.
- Taylor, C. T., Bomyea, J., & Amir, N. (2011). Malleability of attentional bias for positive emotional information and anxiety vulnerability. *Emotion, 11*(1), 127–138.
- Tian, Y. L., Kanade, T., & Cohn, J. F. (2005). Facial expression analysis. In S. Z. Li & A. K. Jain (eds.), *Handbook of face recognition* (pp. 247–275). New York: Springer.
- Van Zalk, N., & Van Zalk, M. (2015). The importance of perceived care and connectedness with friends and parents for adolescent social anxiety. *Journal of Personality, 83*, 346–360.
- Vestner, T., Tipper, S. P., Hartley, T., Over, H., &

- Rueschemeyer, S. A. (2019). Bound together: Social binding leads to faster processing, spatial distortion, and enhanced memory of interacting partners. *Journal of Experimental Psychology: General, 148*, 1251-1268.
- Watson D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 33*(4), 448-457.
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., Rodebaugh, T. L., & Norton, P. J. (2008). Exploring the relationship between fear of positive evaluation and social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(3), 386-400.
- Weeks, J. W., Jakatdar, T. A., & Heimberg, R. G. (2010). Comparing and contrasting fears of positive and negative evaluation as facets of social anxiety. *Journal of Social and Clinical Psychology, 29*(1), 68-94.
- Yang, J.-W., Yoon, K. L., Chong, S. C., & Oh, K. J. (2013). Accurate but pathological: Social anxiety and ensemble coding of emotion. *Cognitive Therapy and Research, 37*(3), 572-578.
- Yoon, K. L., Yang, J.-W., Chong, S. C., & Oh, K. J. (2014). Perceptual sensitivity and response bias in social anxiety: An application of signal detection theory. *Cognitive Therapy and Research, 38*(5), 551-558.
- Yoon, K. L., & Zinbarg, R. E. (2008). Interpreting neutral faces as threatening is a default mode for socially anxious individuals. *Journal of Abnormal Psychology, 117*(3), 680-685.

원고접수일: 2022년 5월 19일

논문심사일: 2022년 9월 15일

게재결정일: 2022년 12월 8일

Effects of Social Context on Perceptions of Smile and Sneer in Social Anxiety

Jae-Hwan Bong Jae-Won Yang
Department of Psychology
The Catholic University of Korea

This study investigated whether social context could affect the perception of smile and sneer in individuals with high levels of social anxiety. Social anxiety and depression symptoms of undergraduate and graduate participants were measured using self-report questionnaires. Subject then participated in an experiment using a computer. Smiling and sneering faces were morphed to 7 levels from 2:8 to 8:2 and they were used as facial stimulus in the experiment. The context in which two people were placed back-to-back or face-to-face was used as social context stimulus. Under conditions where no context appeared, only one facial stimulus was presented briefly. Under conditions in which context was presented the social context stimulus was presented first followed by facial expression stimulus simultaneously for a short period of time. Subsequently, participants evaluated whether the presented facial stimulus was smile or sneer. Only under conditions in which the context appeared, they evaluated whether the gender of the people in the context stimulus was the same or different to confirm that they were paying attention to the context. The point of subjective equality (PSE) was estimated by curve-fitting data collected from participants into a cumulative normal distribution function. As a result of correlation analysis, there was a positive correlation between social anxiety and PSEs in context conditions where the context did not appear and the two were placed back-to-back. However, PSEs in context condition where the two were placed face-to-face were not correlated with social anxiety. This suggests that the higher the social anxiety, the more likely it is to judge sneer. However, in a positive social situation where the two are facing each other, the bias in social anxiety might disappear.

Keywords: social anxiety, smile, sneer, social context, cognitive bias