

## 얼굴표정을 통한 정서읽기 능력의 성인기 발달

송인혜 김혜리\* 조경자 이수미

충북대학교 심리학과

본 연구는 얼굴표정에서 정서를 읽는 능력이 성인기 이후에 어떠한 발달적 변화를 보이는지 알아보고자 수행되었다. 이를 위해 정서차원(쾌-불쾌)과 제시된 얼굴자극의 영역(얼굴, 눈, 입)을 달리하였을 때 정서읽기 정확률에 어떠한 변화가 나타나는지 살펴보았다. 114명의 참가자들(대학생 40명, 중년 39명, 노인 35명)에게 얼굴표정과 정서어휘 간의 연결이 비교적 분명하게 나타나는 32개의 정서어휘를 각각 제시하고 그 정서어휘에 맞는 표정자극을 네 개의 표정자극 중에서 선택하도록 하였다. 연구 결과 대학생과 중년의 정서읽기 능력의 차이는 유의미하지 않았으나 노인의 정서읽기 능력은 중년에 비해 떨어졌다. 그러나 노인의 정서읽기 능력이 중년에 비해 여러 조건에서 일관되게 저하되지는 않았다. 눈이나 입에서 쾌 정서와 불쾌 정서를 읽는 능력은 크게 저하되었으나 얼굴전체에서 쾌 정서를 읽는 능력은 저하되는 정도가 작았다. 이러한 결과는 성인기 이후에 나타나는 정서읽기 능력의 변화가 전반적인 인지 능력의 저하로 설명될 수 없으며, 정서최적화 이론으로 설명될 수 있음을 보여준다. 즉 정서최적화를 위해 부정적 정서에 덜 주의하게 되어서 부정적 정서를 읽는 능력이 상대적으로 크게 저하되었을 가능성을 시사한다.

주요어: 노인, 얼굴표정, 쾌 정서, 불쾌 정서, 정서최적화 이론

‘인간은 사회적 동물이다’라는 말은 인간이 혼자서 살아가는 독립적인 존재가 아니라, 서로 상호작용하며 살아가는 존재임을 의미한다. 즉, 인간은 태어나서 죽을 때까지 수많은 사람들과 다양한 관계를 맺으며 이를 유지하기 위하여 부단히 노력을 한다. 다른 사람들과 원만한 관계를 형성하고 유지하기 위해서는 다른 사람의 행동을 보고 그 사람의 마음을 이해할 수 있는 능력이 필요하다. 면접에

떨어져 슬피하는 사람은 자신을 보고 비난하는 친구보다 위로와 격려를 해주는 친구와 더 원만한 관계를 가질 것이다. 이처럼 상대방의 마음을 정확히 판단하여 그에 맞는 적절한 행동을 취하는 사람들은 다른 사람들과 원만한 관계를 맺을 수 있다.

상대방의 마음상태를 판단하기 위해서는 행동이 믿음, 바람, 의도와 같은 마음상태에 기인한다는 것을 이해해야 한다. 어떠한 마음상태에 의해 행동이

\* 교신저자: 김혜리, E-mail: hrghim@chungbuk.ac.kr

유발되었는지 이해해야만 그 행동에 적절하게 반응할 수 있고, 더 나아가 상대방이 앞으로 어떠한 행동을 할 것인지 예측할 수 있을 것이다. 따라서 마음을 이해하는 것은 다른 사람들과 더불어 살아가는데 매우 중요한 능력이라고 할 수 있다.

사람들은 다른 사람의 마음을 이해할 때 행동을 통해서만 마음을 읽는 것이 아니라, 다른 사람의 얼굴표정을 보고도 마음을 읽을 수 있다. 얼굴표정을 보고 마음을 읽는 경우에는 대부분 그 사람의 정서를 읽게 되며, 상대방의 기분이나 감정이 어떠한지 판단하는 것은 다른 사람들과 원만한 대인관계를 형성하기 위해서 중요하다.

상대방의 정서를 판단하는 방법으로는 언어적 방법과 얼굴표정, 생리적 측정치, 몸짓 등을 사용하는 비언어적 방법이 있다. 언어를 사용하게 될 경우에는 의미전달을 정확하게 할 수 있다는 장점이 있지만, 문화의 차이를 보이는 한계를 가지며 의식적으로 통제 가능하기 때문에 고의로 감정을 숨기거나 왜곡시킬 수 있다(한재현, 정찬섭, 1998). 반면에 정서를 표현하는 얼굴표정이나 생리적인 변화 등의 비언어적인 단서는 문화적 보편성을 지니고 있기 때문에 다른 언어를 사용하는 여러 문화권에서 일관되게 나타나며(Elkman, 1982), 상대방이 의도적으로 정서를 표현하지 않더라도 감지할 수 있다. 또한 언어적 단서와 비언어적 단서로 전달된 정보가 일치하지 않을 경우, 사람들은 비언어적 단서에 더 의존하여 정서를 지각하고 해석하는 경향이 있다고 한다(Cacioppo, Martzke, Petty, & Tassinari, 1988). 따라서 비언어적으로 전달되는 정보는 다른 사람의 정서를 판단하는데 매우 중요한 역할을 하게 된다(오경자, 배도희, 2002).

비언어적 단서 중에서도 얼굴표정은 정서를 가장 잘 반영하며, 정서의 전달수단 중에서 언어를 제외하고는 가장 강력하고 복잡한 신호로 간주된다.

얼굴표정에 대한 보편성의 연구는 Darwin의 「인간과 동물의 정서표현(The Expression of Emotions in Man and Animals)(1872)에 기원을 두고 있다. Darwin은 비글호 항해 중에 만났던 많은 사람들의 얼굴표정을 비교분석하여 분노, 기쁨, 공포 등의 정서에 대한 표현이 세계 곳곳에서 공통적임을 발견하였다. Darwin의 뒤를 이어 Ekman과 Friesen(1971)이 뉴기니의 원주민과 미국의 대학생을 대상으로 한 비교문화 연구를 통하여 얼굴표정의 보편성을 주장하였고, Izard와 Malatesta(1987)도 여러 가지 정서표정의 재인에 대한 비교문화 연구에서 보편적으로 재인 가능한 얼굴표정이 있음을 확인하였다. 또한 Wallbott와 Scherer(1988)도 27개국을 대상으로 실시한 비교문화 연구를 통하여 전 세계 사람들에게서 보편적으로 존재하는 정서적 경험이 있음을 주장하였다.

지금까지 정서에 대한 연구는 대부분 정서차원을 통하여 이루어져 왔다. 정서차원에 대한 연구는 주로 얼굴표정이나 목소리(Dittman, 1972; Green & Cliff, 1975) 혹은 정서어휘를 이용하여 정서를 몇 개의 차원으로 구조화 하고자 하였다(Russell, Lewicka, & Niit, 1989). 표정의 정서가에 초점을 둔 연구들에서 가장 공통적으로 도출된 정서경험의 하위 차원들은 쾌-불쾌차원과 각성차원이다. 정서의 잠재적인 차원에 대한 연구에서 기본정서들에 대한 주관적인 경험은 얼굴표정에 대한 변별차원과 마찬가지로 쾌-불쾌요인이 가장 뚜렷한 준거가 되었으며, 각성요인도 상당히 중요한 준거가 되는 것으로 나타났다(이수정, 유재호, 2000). 이 외의 많은 연구들에서도 쾌-불쾌차원과 각성차원이 보편적으로 일관되게 나타나고 있다(김영아, 김진관, 박수경, 오경자, 정찬섭, 1998; Averill, 1975; Carroll & Russell, 1996). 또한 송인혜, 조경자, 김혜리(2008)가 쾌-불쾌, 각성-이완이라는 정서차원에 따라서

얼굴표정을 읽는 능력의 차이가 있는지에 대해 살펴본 결과, 불쾌조건보다 쾌조건을 더 잘 읽는 것으로 나타났고 각성조건보다는 이완조건일 때 얼굴표정을 더 잘 읽는 것으로 나타났다.

얼굴표정에 대한 정서연구를 진행해온 여러 연구자들은 사람들이 얼굴표정을 통하여 정서를 판단할 때 필요로 하는 주요한 얼굴요소들이 있고, 이러한 얼굴요소들은 정서에 따라서 달라진다고 주장하였다. Ekman, Friesen, 그리고 Tomkins(1971)는 ‘혐오, 공포, 슬픔, 행복, 분노, 놀람’의 여섯 가지 정서에 대하여 얼굴영역을 ‘뺨-입, 눈-눈꺼풀, 눈썹-이마’와 같이 세 영역으로 나눈 후, 실험참가자들이 얼굴의 부분적인 정보만을 보고 정서를 얼마나 잘 파악하는지에 대하여 살펴보았다. 그 결과 혐오는 뺨-입 영역에서, 공포는 눈-눈꺼풀 영역에서, 슬픔은 눈썹-이마와 눈-눈꺼풀 영역, 행복은 뺨-입과 눈-눈꺼풀 영역, 분노는 뺨-입과 눈썹-이마 영역, 마지막으로 놀람은 세 영역 모두에서 비슷하게 잘 나타났다. 또한 Broucher과 Ekman(1975)은 공포와 슬픔은 눈과 눈꺼풀의 정보로부터 파악되고, 기쁨과 혐오는 뺨과 입 주위의 정보로부터 파악됨을 밝혔다. Fraser, Craig, 그리고 Parker(1990)는 놀람, 기쁨, 슬픔에 대한 얼굴표정을 인식하는데 있어 입이 가장 우세한 특징이라고 보고하였으며, Hanawalt(1994)의 연구에 의하면 행복한 표정에서는 입이 더 중요하고, 두려움이나 놀라움의 표정에서는 눈이 더 중요하다고 나타났다. 이러한 연구 결과들은 얼굴표정을 통하여 내적상태를 추론할 때, 추론의 단서가 되는 부분은 정서에 따라서 달라진다는 점을 시사한다.

얼굴표정을 통하여 다른 사람의 정서를 파악하는 능력은 매우 이른 시기부터 나타난다고 한다. 생후 몇 개월 되지 않은 아주 어린 영아들도 얼굴표정을 통하여 나타나는 정서에 따라서 각기 다른

반응을 보이고(Terminé & Izard, 1988), 3개월 된 영아들도 놀란 표정과 기쁜 표정을 변별할 수 있으며(Young-Brown, Rosenfeld & Horowitz, 1977), 4개월 된 영아는 분노나 중립적인 표정과 기쁜 표정을 변별할 수 있다(Labarbera, Izard, Vietze & Parisi, 1976). 또한 10~12개월 된 영아는 기쁨, 놀람, 공포를 유발하는 상황을 보여주면 그 상황과 대응되는 얼굴표정을 읽을 수 있다(Haith, Campos & Emde, 1979).

Walden과 Field(1982)는 얼굴표정을 변별하는 능력이 연령에 따라 발달하고, 여러 정서를 변별하는 능력은 정서범주에 따라 차이가 있으며 일정한 순서가 있다고 하였다. Michalson과 Lewis(1985)도 2~5세 아동들을 대상으로 한 정서어휘의 이해에 관한 연구에서 아동의 정서어휘에 대한 이해는 일정한 발달 순서가 있으며, 이 순서는 얼굴표정의 변별순서와 일치한다고 보고하였다. 이들은 실험에 참가한 아동에게 표정사진을 보여주고 정서어휘와 맞는 얼굴을 선택하도록 하였다. 그 결과, 2세는 여러 얼굴표정 사진 중에서 기쁜 얼굴과 슬픈 얼굴을 찾을 수 있었고, 5세가 되면 좀 더 다양한 얼굴표정을 이해하게 되어 기쁨, 슬픔, 분노, 혐오 등을 나타내는 얼굴표정을 찾을 수 있었다. 또한 심희원과 최경숙(2001)은 3~5세 아동들을 대상으로 기쁨, 슬픔, 놀람, 분노에 따른 얼굴표정의 변별능력이 어떻게 발달하는지 알아보았는데, 얼굴표정에 대한 정서변별 능력은 연령이 높아질수록 증가하는 것으로 나타났다.

이처럼 얼굴표정을 통해 나타나는 정서를 인식할 수 있는 능력은 몇몇 단순한 과제에서는 학령전 아동들도 매우 높은 수준의 정확성을 보였으나, 보다 복합적인 판단이 필요한 과제에서는 연령에 따라 정확성의 차이가 크게 나타났고, 학령기 후반에 이르기까지 지속적으로 그 정확성이 증가하는

것으로 보고되고 있다(Markham & Admas, 1992). 또한 오경자와 배도희(2002)는 초등학생과 중학생 집단을 대상으로 기쁨, 슬픔, 두려움, 놀라움, 화남, 매우 싫음 그리고 기타를 포함한 총 7가지의 정서 범주를 사용하여 얼굴표정 인식에 관한 과제를 실시하였다. 그 결과, 초등학생 집단에 비하여 중학생 집단의 얼굴표정 인식 능력이 더 높은 것으로 나타났으며, 이를 통해서도 연령에 따른 얼굴표정 인식 능력의 발달을 확인할 수 있었다.

조경자, 박수진, 송인혜, 김혜리(2007)는 얼굴표정을 통한 정서읽기 능력이 성인기까지 지속적으로 발달한다고 보고하였다. 이들이 3세, 5세, 대학생을 대상으로 얼굴표정에서 정서를 얼마나 잘 판단하는지에 대한 실험을 한 결과, 연령이 증가함에 따라 얼굴표정을 판단하는 능력이 증가하는 것으로 나타났다.

얼굴표정에서 정서를 읽는 능력에 대한 발달적 변화를 살펴본 선행연구들은 주로 어린 아동들이나 청소년, 그리고 대학생 집단을 대상으로 수행되었다. 반면에 성인기 이후의 발달적 경향에 대하여 살펴본 연구들은 아직까지 미비한 실정이며, 인간의 전 생애적 관점에서 볼 때 출생에서 사망에 이르기까지의 발달적 변화를 살펴보는 것은 매우 의미 있는 일이다. 따라서 얼굴표정에서 정서를 읽는 능력이 성인기 이후에 어떠한 발달적 변화를 보이는지에 대하여 살펴볼 필요가 있다.

얼굴표정에서 정서를 읽는 능력이 중·노년기에 어떤 발달적 변화를 보이는지를 다룬 연구는 아직까지 수행되지 않았으나, 정서경험과 관련된 성인기의 변화에 대한 연구는 최근 많이 연구되기 시작하였다. 일부 연구들은 연령이 증가함에 따라 정서기능이 전반적으로 낮아진다고 주장한다. 예를 들어 Malatesta 와 Izard(1984)는 노화가 진행됨에 따라 정서는 무디어져서 희노애락의 감정이 둔해지고, 냉담하고 무미건조해질 뿐만 아니라 젊은 시절

에 비해 꽤 수준이 저하되며, 부적 정서는 오히려 증가한다고 하였다. 또한 Paulmann, Pell, 그리고 Kotz(2008)에서도 정서인식 능력이 저하되는 것으로 나타났다. 이들은 18~28세의 젊은 성인과 38~50세의 중년기 성인을 대상으로 화남, 혐오스러운, 두려운, 행복한, 기쁨, 놀란, 슬픔에 대한 정서적 이야기를 인식하는 능력이 성별과 연령에 따라 어떠한 차이를 보이는지 연구하였는데, 정서 인식률은 전반적으로 중년보다 젊은 성인에서 높게 나타났다. Wieser, Mühlberger, Kenntner-Mabiala, Paul Pauli(2006)도 성인기 이후의 사람들을 대상으로 연구하였는데, 초기 시각적인 정서를 변별하는 능력이 연령이 증가함에 따라 저하되는 것으로 나타났다. 이처럼 연령이 증가함에 따라 정서기능이 저하된다는 사실은 연령이 증가함에 따라 인지기능이 저하된다는 것을 고려할 때 당연한 결과라 하겠다.

많은 연구들은 연령의 증가와 함께 대부분의 인지기능에서 수행 능력이 감소하는 것을 보편적인 현상으로 간주하고 있다. Baltes와 Lindenberger(1997)는 25세~103세를 대상으로 의학적, 감각적, 인지적, 사회적 측정치에 대한 자료를 수집하여 분석한 결과, 초기 치매 노인을 제외했음에도 불구하고, 전 생애에 걸쳐서 모든 인지 기능이 체계적으로 저하된다는 사실을 밝혔으며, 더불어 인지적 저하를 감각기능이 매개한다는 사실도 밝혔다. 또한 Botwinick(1984)는 20대나 30대의 젊은이들보다 60대 이상의 노인들이 기억 과제에서 더 낮은 수행을 한다는 것을 보여주었다. 이와 같이 연령의 증가에 따라서 나타나는 기억 능력의 저하는 정상적인 노화 과정의 일부라고 할 수 있다(조유향, 2000).

한편, 최근에는 연령이 증가함에 따라 정서와 인지기능이 저하됨에도 불구하고 노년기에도 주관적 안녕감을 유지하면서 즐겁게 살아간다는 긍정적 특성에 대한 연구와 이론들이 강조되고 있다

(Carstensen, 1999; Carstensen, Pasupathi, Mayr & Nesselrode, 2000; Lang & Carstensen, 2002; Magai & Halpern, 2001). 또한 경험적인 연구들이 축적되면서 노년기에 대한 부정적이던 시각이 점차 긍정적으로 변화하였으며, 생리적 노화나 인지적 기능의 노화에 비중을 많이 두었던 예전과는 달리 정서적, 심리적 적응에 대한 연구들이 증가하고 있다(유경과 민경환, 2003)

Carstensen(1992)과 Lawton(1989)에 의해 대두된 정서최적화 이론에 따르면, 노년기에는 부적 정서의 경험을 줄이고 정적 정서 경험을 최대화하려는 정서최적화(affective optimization) 특성이 두드러지기 때문에 자발적으로 자신의 심리적 안정감을 유지하기 위하여 정서를 조절하려는 적극적인 노력을 하게 된다고 한다. 즉, 노년기에는 새로운 것을 추구하거나 지적 만족을 추구하는 동기에 비하여 정서를 잘 유지하고 조절하려는 동기가 높아지게 된다고 한다.

김민희와 민경환(2004)이 19명의 노인들을 대상으로 수행한 예비연구에서, 노인들은 부적 정서를 덜 경험하고, 정적 정서를 더 많이 경험하며, 섭섭함과 평온함 같은 각성수준이 낮은 정서를 각성수준이 높은 정서 보다 더 많이 느끼는 것으로 나타났다. 또한 이 결과를 토대로 정서경험과 정서조절 그리고 사회적 목표 선호에 관한 질문지를 청년, 중년, 노인 집단에 실시한 결과, 노인 집단은 정서 경험에 있어서 평온함, 기쁨(즐거움), 섭섭함을 자주 경험하는 반면 분노정서는 가장 낮은 빈도로 경험하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 노인들이 정서에 대한 보호적 전략을 사용하여 부적 정서의 경험을 줄이고 정적 정서 경험을 최대화하는 정서최적화를 시도하려 한다는 것을 시사한다.

얼굴표정에 대한 기억 능력을 다룬 최근 연구들은 정서최적화 이론을 시사하는 결과를 보여주고

있다. Mather와 Carstensen(2003)이 슬픔, 화남, 행복함을 표현한 얼굴표정을 사용하여 얼굴자극에 대한 주의와 기억의 연령 차이를 연구하였는데, 노인은 부정적 얼굴표정에 주의를 덜 주었으며, 부정적 얼굴표정보다 긍정적 얼굴표정을 더 잘 기억하였다. 이는 일반적으로 노인이 정서적 행복을 더 추구하고 부정적 정보보다 긍정적 정보에 더 주의하고 더 기억하려 한다는 것을 시사하는 결과이다.

또한 Grady, Hongwanishkul, Keightley, Lee, 그리고 Hasher(2007)는 젊은 성인(18~29세)과 노인(60~81세)을 대상으로 긍정적 얼굴표정, 부정적 얼굴표정, 그리고 중립적 얼굴표정에 대한 기억 능력에 연령 차이가 있는지에 대하여 알아보았다. 연구 결과, 젊은 성인에 비해 노인의 수행이 떨어진 정도는 긍정적 얼굴표정과 중립적 얼굴표정에서 보다 부정적 얼굴표정에서 더 컸다. 이 결과는 Mather와 Carstensen의 연구 결과와 일치하는 것으로 정서최적화 이론을 시사한다.

본 연구에서는 얼굴표정을 통한 정서읽기 능력이 성인기 이후에 어떠한 발달적 변화를 보이는지 살펴보고자 하였다. 네 개의 얼굴표정 자극 중에서 특정 정서 어휘에 맞는 표정을 고르도록 하는 과제를 사용하였다. 노인의 정서경험에 대한 선행연구들(Mather & Carstensen, 2003; Grady et al., 2007)이 부정적 정서와 긍정적 정서에 대해 차이를 보고하고 있을 뿐만 아니라, 정서차원에 대한 연구들(김영아, 김진관, 박수경, 오경자, 정찬섭, 1998; 송인혜, 조경자, 김혜리, 2008; Averill, 1975; Carroll & Russell, 1996; Russell, Lewicka, & Niit, 1989)이 쾌-불쾌와 각성-이완이 정서를 구별하는 주요 차원임을 보여주고 있으므로, 긍정적 정서(쾌 정서)와 부정적 정서(불쾌 정서)를 나타내는 다양한 얼굴표정 자극을 사용하였다. 또한 얼굴표정을 읽는 능력이 제시된 얼굴의 영역에 따라 다른지 알아보기 위

해 얼굴 전체, 입, 또는 눈만 제시하여 수행의 차이를 보고자 하였다. 얼굴전체가 제시된 경우는 가장 일상적으로 나타나는 정서읽기 상황이다. 이에 반해 입이나 눈만 제시된 경우는 얼굴의 특정 부분의 정보만을 사용해서 정서를 읽어야 하는 상황이다.

성인기 이후에 일어나는 발달적 변화에 대해 세 가지로 예측해 볼 수 있다. 첫째, 노년기에 대부분의 인지 기능이 체계적으로 저하된다는 결과(Baltes & Lindenberger, 1997)로 미루어 볼 때, 얼굴표정에서 정서를 읽는 능력 또한 저하될 것으로 예상 할 수 있다. 즉 꽤 정서와 불쾌 정서를 읽는 능력이 모두 유사한 정도로 저하될 것이다.

반면, 얼굴표정에서 정서를 읽는 능력은 인간이 가지고 있는 다양한 능력 중 생존과 적응에 가장 중요한 능력의 하나일 뿐만 아니라 평생을 통해서 계속 사용하는 능력임을 고려해 보면, 정서읽기 능력이 크게 저하되지 않을 수도 있다. 사회 속에서 살아가는 인간에게 있어서 다른 사람의 생각이나 정서와 같은 마음을 읽는 능력은 필수적인 능력이다. 적응에 필수적인 능력의 핵심이 되는 기본적인 지식은 생후 수개월 된 아기들도 가지고 있으며, 이 핵심 지식이 발달과정에서 더욱 정교해 진다(Gelman & Williams, 1998). 성숙이 완료되는 시점에서 많은 인지 능력(기억능력, 추리력 등)은 더 이상 발달하지 않고 퇴화하기 시작한다. 그러나 생존에 필수적인 능력은 살아가면서 계속 사용하여 개발될 수 있을 것이므로, 정서읽기 능력은 크게 저하되지 않을 가능성이 있을 것으로 보여진다. 또한 얼굴표정을 읽게 되는 가장 자연적인 상황이 전체 얼굴에서 읽는 것이므로 전체얼굴에서 정서를 읽는 능력은 크게 저하되지 않을 것으로 보인다.

마지막으로, 정서최적화 이론에 근거하면 또 다른 예측이 가능하다. 정서최적화 이론에 의하면 노인들은 부정 정서 경험을 줄이고 정적 정서 경험을

최대화하려고 한다. 정서를 최적화하기 위해서는 부정 정서 경험을 조절하거나 부정적 얼굴표정에 덜 주의할 필요가 있다. 실제로 Mather와 Carstensen(2008), Grady 등(2007)의 연구에서 노인이 긍정적 얼굴표정보다 부정적 얼굴표정에 덜 주의하였고, 덜 기억하는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과로 미루어볼 때, 노년기에 정서읽기 능력이 저하하더라도 불쾌 정서에서만 저하될 것이다.

## 방 법

### 연구대상

청주 소재 대학에 재학 중인 대학생 40명(남 20, 여 20), 지방 중소도시에 거주하는 중년 39명(남 20, 여 19), 그리고 청주 소재 노인 복지관에 다니고 있는 노인 35명(남15, 여 20)이 연구에 참여하였다. 대학생의 평균연령은 22년 3개월(19년 3개월~26년 1개월)이었고, 중년의 평균연령 50년 9개월(45년 0개월~54년 11개월)이었으며, 노인의 평균연령은 68세 6개월(65세 1개월~74세 8개월)이었다.

### 실험자극

#### 1) 정서어휘 선정

본 연구에서는 김혜리, 이승복, 조정자, 정명숙, 정범석, 윤희운, 김소영(2006)의 '마음이론에 대한 다학문적 연구'에서 밝힌 32개의 정서어휘를 사용하였다.

우선, 기존연구들을 토대로 하여 기본정서의 범주를 분류하는 작업을 거쳤다. Weiner와 Graham(1984)은 행복과 슬픔의 두 범주만을 제안하였고 Arnold(1960)은 11개의 정서범주를 제안하였는데, 이처럼 기본

정서의 범주는 최소 두 개에서 최대 10개 이상으로 분류된다. 본 연구에서는 이러한 기존의 연구자들이 주장하는 기본정서 범주들을 비교하여 공통되는 정서범주들을 선별하고 이를 기본정서 범주로 분류하였다.

또한 기본정서뿐 아니라 다양한 정서어휘 선별을 위하여 좀 더 복합적인 정서인 인지적 정서를 분류하는 작업을 하였다. 일차적으로 기존연구(김영아, 김진관, 박수경, 오경자, 정찬섭, 1998; 한덕웅과 강혜자, 2000; Baron-Cohen, Riviere, Cross, Fukushima, Bryant, Sotillo, Hadwin, & French, 1996; Bron-Cohen, Wheelwright, & Jolliffe, 1997; Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001)에서 사용되었던 믿음이나 바람을 표현하는 어휘들을 비교, 정리하여 221개의 어휘를 추출하였다. 그 후에 추출된 어휘를 일반인 집단과 전문가 집단에게 각각 제시하고 각 어휘들이 믿음, 바람, 기본정서 혹은 성격이나 행동 특성 중 어느 것을 표현하는 어휘인지를 분류하도록 하였다. 이러한 과정을 통하여 추출된 어휘 중 69개의 어휘가 믿음,

바람에 대한 어휘였다.

정서어휘선정의 마지막 단계로 앞서 정리된 어휘들을 토대로 얼굴표정을 통해 파악 가능한 정서 상태인지에 대해 대학생들을 상대로 설문조사를 실시하였다. 그 결과 최종 32개의 정서어휘가 추출되었다. 이렇게 추출된 32개의 정서어휘들을 쾌-불쾌와 각성-이완의 2차원 공간상에 제시하면 그림 1과 같다. 따라서 본 연구에서 사용된 32개의 정서어휘를 쾌-불쾌 차원으로 나누어 제시하면 표 1과 같다.

## 2) 얼굴표정수집

표 1. 실험에 사용된 32개의 정서어휘

|    |   |
|----|---|
| 쾌  | 호뭇한, 안심한, 편안한, 자신 있는, 호기심 있는, 행복한, 원하는, 기쁜, 좋은, 열광적인, 시 |
| 불쾌 | 간절한, 안타까운, 수치스러운, 고통스러운, 공포스러운, 당황한, 불안한, 경멸하는, 안       |
| 정  | 달하는, 화난, 걱정하는, 절망한, 싫은, 뉘우                              |
| 서  | 치는, 슬픈, 냉담한, 좌절하는, 부러운, 우울한, 무기력한, 멍한                   |

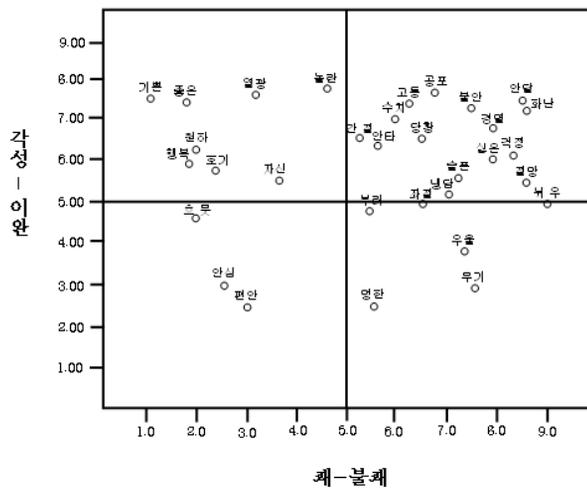


그림 1. 연구에 사용된 32개 정서어휘의 정서차원 분포도

본 연구에서는 김혜리 등(2006)의 ‘마음이론에 대한 다 학문적 연구’에서 수집한 얼굴표정사진을 사용하였다. 얼굴표정의 수집과정은 다음과 같다.

얼굴표정을 수집하기 위하여 연기 경력 4-5년 이상의 남녀 배우 12명(남녀 각각 6명)이 앞서 선정된 32개의 정서어휘를 바탕으로 촬영에 참여하였다. 촬영 시, 배우가 더욱 자연스러운 촬영에 임할 수 있도록 일방향 거울을 사용하여 자신의 표정을 확인할 수 있도록 하였다. 일정한 범위 내에 있는 약간의 움직임은 허용하였으나, 얼굴의 내부 특징 요소 이외의 외적 요소가 또 다른 단서가 될 수 있으므로 가급적 움직이지 않도록 움직임을 제한하였다. 본 연구에서는 촬영된 12명 중 대학생 설문문을 통하여 정서어휘와 가장 적합한 표정을 보이고 가장 표정을 잘 연기한 배우 1명을 선정하여 자극으로 사용하였다.

### 실험과제

과제는 그림 2와 같이 4개의 표정사진 중에서 제시된 정서어휘에 맞는 표정사진을 고르는 것이다. 4개의 표정사진은 그림 1에 제시된 각 어휘들의 공간상의 거리를 계산하여 선정하였다. 4장의 사진 중 하나는 제시된 정서어휘에 맞는 표정이었고, 다른 하나는 2차원 정서 공간상에서 정답 어휘와 가장 멀리 떨어진 곳에 위치한 정서 표정이며, 다른 두 표정은 정답 어휘와 2/3지점에 떨어진 곳에 위치한 정서 표정과 1/3지점에 떨어진 곳에 위치한 정서 표정이었다.

세 종류의 과제가 사용되었는데, 이들은 표정이 제시되는 영역에서만 차이가 난다. 얼굴 과제는 전체 얼굴사진을, 입 과제는 전체얼굴사진에서 입 부위만을 떼어낸 입사진을, 눈 과제는 눈 부위만을 떼어낸 눈사진을 표정자극으로 사용하였다(그림 2 참조).

32개의 정서어휘가 사용되었으므로, 세 종류의

과제 각각 32개의 과제가 사용되었으므로, 총 96개의 과제가 사용되었다.

### 실험설계

연령(대학생, 중년, 노인)×정서차원(쾌-불쾌)×과제(얼굴, 눈, 입)의 3요인의 혼합요인설계를 하였다. 연령은 피험자 간 요인이었으며 정서차원과 과제는 피험자 내 요인이었다. 본 연구의 주요 목적은 정서읽기 능력이 정서차원과 과제에 따라 어떤 발달적 변화를 보이는가를 알아보는 것이었으므로 성별을 변인으로 사용하지 않았다.

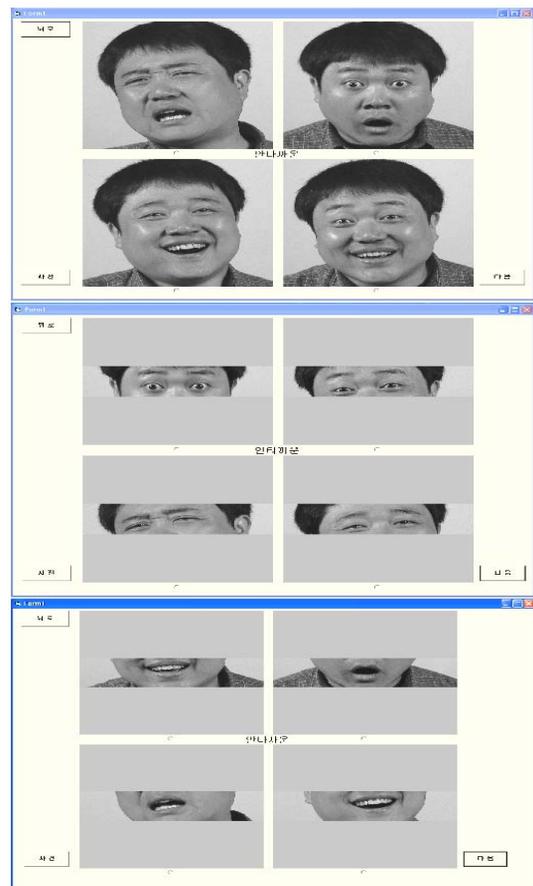


그림 2. 실험과제의 예(위부터 얼굴 과제, 눈 과제, 입 과제)

### 실험도구

실험 프로그램은 앞서 선정된 32개의 정서어휘와 얼굴표정사진을 사용하여 Visual Basic으로 제작하였으며, 모든 자극들은 해상도 1024×768의 17인치 컬러 모니터를 사용하여 제시하였다.

### 실험절차

세 집단(대학생, 청년, 노인) 모두에게 과제를 개별적으로 실시하였는데, 대학생의 경우, 대학교 내에 위치한 인지발달실험실에서, 청년기의 사람들은 각 가정을 방문하여, 노인들은 노인들이 재원하고 있는 노인복지회관의 조용한 공간에서 진행하였다. 심리학과 대학원생 6명이 참가자들과 일대일 방식으로 실험을 실시하였는데, 실험자에 따른 설명 방식과 진행 방식을 통제하기 위하여 실험을 실시하기 전에 설명방식 등의 실험절차를 숙지하도록 하였다.

실험은 컴퓨터를 사용하여 실시하였다. 대학생은 참가자 스스로 컴퓨터를 조작하여 과제를 수행하도록 하였고, 대학생에 비하여 컴퓨터를 능숙하게 다루기 어려운 청년기의 사람들과 노인들은 실험자가 직접 컴퓨터를 조작하여 참가자들의 반응을 입력하였다.

실험이 시작되면 그림 2에 제시된 과제가 모니터에 제시되었다. 실험참가자가 4장의 사진 중에 제시된 정서어휘와 일치하는 표정 사진을 키보드의 엔터키를 누름으로써 선택하면 그 다음 과제가 제시되었다. 잘못된 반응을 하였을 경우, 참가자들은 좌측 상단의 '뒤로'키를 사용하여 수정을 할 수 있었고, 제시된 정서어휘의 뜻을 잘 모르는 참가자들은 좌측 하단에 있는 '사전'키를 사용하여 제시된 정서어휘의 사전적인 뜻을 참고할 수 있도록 하였다.

모든 실험참가자는 32개의 어휘에 대한 얼굴 과제, 입 과제, 눈 과제를 모두 하였다. 따라서 총 96번의 반응을 하였다. 세 종류의 과제가 제시되는 순서, 그리고 한 종류의 과제 내에서 32개의 어휘

가 제시되는 순서는 무선적인 순서로 하였는데, 무선 제시 순서는 Visual Basic으로 제작한 실험 프로그램으로 제어하였다. 실험소요시간은 약 20~30분이었다.

## 결 과

본 연구에서는 얼굴표정을 통한 정서읽기 능력의 성인기 이후의 발달적 변화에 대해 알아보고자 하였다. 이를 위해 연령(대학생, 청년, 노인), 정서차원(쾌-불쾌), 과제(얼굴, 눈, 입)의 세 가지 변인을 사용하였다.

표 2에 연령, 정서차원, 과제에 따른 표정읽기의 평균정확률과 표준편차를 제시하였다.

표 2를 보면, 전체적인 수행에서 노인(63.89%)보다는 청년(77.39%)이, 청년보다는 대학생(80.72%)이 높은 정확률을 보였고, 쾌 정서(80.32%)가 불쾌 정서(67.67%)보다 정확률이 더 높았으며, 특히 쾌-불쾌차원 간의 차이는 노인집단에서 두드러지게 나타났다. 과제에 따른 평균정확률은 얼굴 과제가 82.64%, 눈 과제 74.75%, 입 과제는 64.60%로, 전체 얼굴이 제시되었을 때 수행이 가장 높고 입만 제시되었을 때 수행이 가장 낮았다.

이러한 결과가 통계적으로 유의미한지 알아보기 위해 연령은 피험자 간 변인으로, 과제와 쾌-불쾌 정서차원은 피험자 내 변인으로 하여 3(연령) × 2(정서차원) × 3(과제)의 혼합요인변량분석을 실시하였다. 그 결과, 연령의 주효과,  $F(2, 111)=75.670, p < .001$ , 정서차원의 주효과,  $F(1, 111) = 269.911, p < .001$ , 그리고 과제의 주효과가,  $F(2, 222) = 238.385, p < .001$ , 통계적으로 유의미하였다. 또한 연령과 과제의 이원상호작용효과와,  $F(4, 222) = 2.880, p < .05$ , 정서차원과 과제에 따른 이원상호작용효과가 유의미하였다,  $F(2, 222)=8.901, p < .001$ .

표 2. 연령, 정서차원, 과제에 따른 표정읽기의 평균 정확률(%) (표준편차는 ( )안에 제시하였음).

| 연령  | 과제 | 정서 차원         |               | 합계    |
|-----|----|---------------|---------------|-------|
|     |    | 쾌 정서          | 불쾌 정서         |       |
| 대학생 | 얼굴 | 91.14 (6.34)  | 86.07 (6.14)  | 88.61 |
|     | 눈  | 88.86 (8.85)  | 76.79 (8.01)  | 82.83 |
|     | 입  | 77.61 (9.73)  | 63.81 (9.01)  | 70.71 |
|     | 합계 | 85.87         | 75.56         | 80.72 |
| 중년  | 얼굴 | 89.74 (7.85)  | 80.59 (8.42)  | 85.17 |
|     | 눈  | 85.78 (10.17) | 72.28 (12.92) | 79.03 |
|     | 입  | 76.22 (9.47)  | 59.71 (12.11) | 67.97 |
|     | 합계 | 83.91         | 70.86         | 77.39 |
| 노인  | 얼굴 | 83.90 (10.82) | 64.35 (10.92) | 74.13 |
|     | 눈  | 64.94 (14.48) | 59.86 (12.61) | 62.40 |
|     | 입  | 64.68 (13.19) | 45.58 (10.54) | 55.13 |
|     | 합계 | 71.17         | 56.60         | 63.89 |
| 총계  |    | 80.32         | 67.67         | -     |

그러나 연령과 정서차원의 이원상호작용효과는 유의미한 경향을 보였을 뿐이다,  $F(2, 111)=2.618, .05 < p < .10$ . 마지막으로 정서차원, 과제, 그리고 연령에 따른 삼원상호작용효과가 통계적으로 유의미하였다,  $F(4, 216) = 8.456, p < .001$ .

연령의 주효과를 사후검증한 결과 대학생(80.72%)과 중년(77.39%)의 수행차이는 유의미하지 않았으나(Bonferroni,  $.05 < p < .10$ ), 중년과 노인(63.89%)의 차이는 유의미하였는데( $p < .001$ ), 이는 중년기 이후에 정서읽기 능력이 저하됨을 보여준다. 정서차원의 주효과는 불쾌 정서(56.60%)보다 쾌 정서(80.32%)에 대한 수행이 높다는 것을 보여준다. 그리고 과제의 주효과는 입 과제(64.60%)보다는 눈 과제(74.75%), 그리고 눈 과제보다는 전체 얼굴 과제(82.63%)에서의 정서읽기 수행이 더 높다는 것을 보여준다(모두  $p < .001$ ).

연령과 과제의 이원상호작용 효과를 그림 3에 제시하였다. 그림 3에서 볼 수 있듯이 대학생과 중년은 특히 입 과제에서의 정확률(대학생과 중년

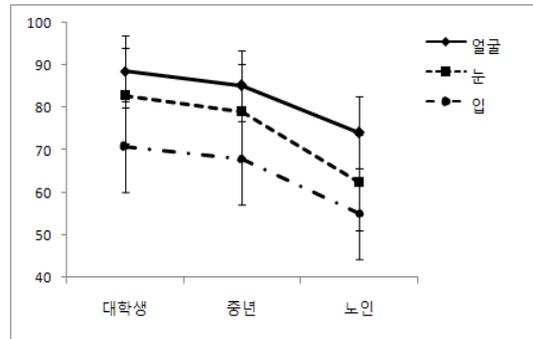


그림 3. 연령과 과제에 따른 표정읽기 정확률

각각 70.71%, 67.97%)이 다른 과제에서의 정확률(얼굴 과제: 각각 88.61%, 85.17%, 눈 과제: 각각 82.83%, 79.03%)에 비해 떨어졌으나, 노인은 눈 과제(62.40%)와 입 과제(55.13%)에서의 정확률이 얼굴 과제(74.13%)의 정확률에 비해 떨어졌다.

이러한 결과는 연령이 증가함에 따라 얼굴표정에서 정서를 읽는 능력이 감소하나, 그 정도는 얼굴표정이 제시되는 영역에 따라 다르다는 것을 보여준다. 즉 전체얼굴에서 정서를 읽는 능력에 비해 눈 또는 입모양에서 정서를 읽는 능력이 연령 증가에 따라 더 크게 저하됨을 보여준다.

정서차원과 과제의 상호작용효과를 그림 4에 제시하였다. 그림 4를 살펴보면 쾌 정서와 불쾌 정서를 읽는 능력의 차이가 얼굴 과제(11.25%)과 눈 과제(10.22%)에서보다 입 과제(16.47%)에서 더 크게 벌어졌다. 이는 얼굴표정의 모든 영역에서 불쾌 정서보다 쾌 정서를 더 정확하게 파악할 수 있으나 입모양에서만 판단해야 할 경우는 특히 불쾌 정서를 읽는 것이 어렵다는 것을 보여준다.

본 연구의 가장 중요한 결과는 연령, 과제, 쾌-불쾌 정서차원의 세 변인 간 삼원상호작용 효과이다. 삼원상호작용 효과는 노년기에 정서읽기 능력이 일관되게 저하되는 것이 아니라 정서의 차원과 얼굴

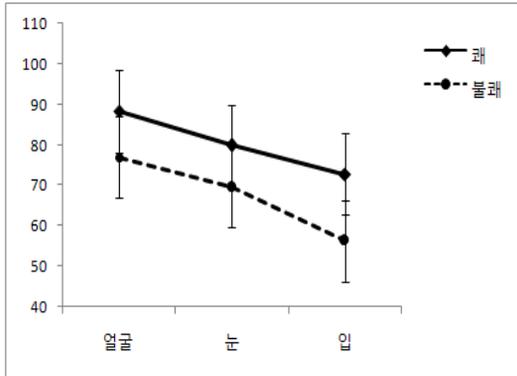


그림 4. 정서차원과 과제에 따른 표정읽기 정확률

표정이 제시된 영역에 따라 저하되는 정도가 다르다는 것을 보여주는 효과로, 이를 그림 5에 제시하였다.

그림 5에서 볼 수 있듯이 꽤 정서의 경우 대학생과 중년의 수행은 각각의 세 과제에서 모두 유사한 패턴이었다. 그러나 노인의 수행은 대학생과 중년에 비해 눈 과제(88.86%, 85.78%, 64.94%)와 입 과제(77.61%, 76.22%, 64.67%)에서만 낮았고, 얼굴 과제에서는 그 차이가 적었다(각각 91.14%, 89.74%, 83.90%). 이에 반해 불쾌 정서의 경우는 모든 과제에서 노인의 수행이 대학생이나 중년의 수행에 비해 낮았다. 이러한 차이는 정서차원에서의 단순상호작용효과 분석으로 입증되었다. 즉 꽤 정서에서는 연령과 과제의 단순상호작용효과가 유의미하였으나,  $F(4, 222) = 10.113, p < .001$ , 불쾌 정서에서는 유의미하지 않았다,  $F(4, 222) = .883, n.s.$

또한 얼굴 과제에 대한 결과만을 보면, 대학생(꽤: 91.14%, 불쾌: 86.07%)과 중년(꽤: 89.74%, 불쾌: 80.59%)은 얼굴표정을 읽는 능력이 꽤 정서와 불쾌 정서 간에 큰 차이를 보이지 않았으나, 노인의 경우는 불쾌 정서(64.35%)의 얼굴표정에 대한 판단이 꽤 정서(83.90%)의 판단에 비해 크게 떨어졌다. 이는 얼굴 과제에서의 연령과 과제간의 유의

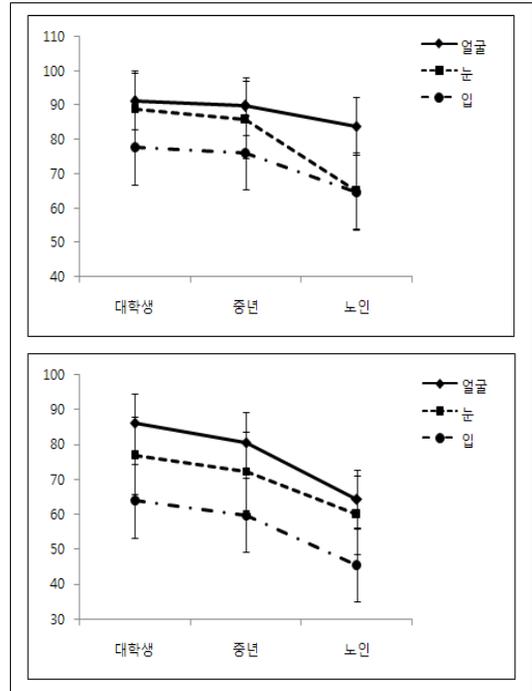


그림 5. 연령과 과제에 따른 표정읽기 정확률(상 - 꽤 정서, 하 - 불쾌 정서)

미한 단순상호작용효과로 입증되었다,  $F(2, 111) = 21.404, p < .001$ .

요약하면 꽤 정서의 경우 전체적인 얼굴의 정보가 주어지면 노인의 표정읽기 능력은 대학생과 중년에 비해 떨어지기는 하였지만, 눈이나 입과 같은 특정한 얼굴의 정보만이 주어졌을 때에 비해 떨어지는 정도가 작았다. 반면에 불쾌 정서의 경우는 연령이 증가할수록 모든 영역에서 얼굴표정을 읽는 능력이 현저하게 떨어지는 것으로 나타났다.

## 논 의

본 연구에서는 얼굴표정을 통한 정서읽기 능력이 성인기 이후에 어떠한 발달적 변화를 보이는지

살펴보고자 하였다. 정서 읽기 능력의 발달적 변화가 쾌-불쾌의 정서차원과 제시된 얼굴표정의 부위에 따라서 다른 양상을 보이는지를 연구함으로써, 노인들의 정서읽기 능력이 전반적으로 저하되는지 아니면 특정 정서읽기 능력이 더 현저하게 저하되는지 알아보고자 하였다. 본 연구의 결과를 종합해보면 다음과 같다.

첫째, 모든 연령에서 쾌 정서를 불쾌 정서보다 더 잘 읽었는데, 이러한 결과는 아동을 대상으로 한 송인혜, 조경자와 김혜리(2008)의 결과와 일치한다. 이는 모든 연령대의 사람들이 부정적인 정서보다 긍정적인 정서를 더 잘 읽는다는 것을 보여준다.

둘째, 전체 얼굴을 통해서 정서를 읽는 것이 눈이나 입만을 통해서 정서를 읽는 것보다 더 정확한 것으로 나타났고, 눈을 통해서 정서를 읽는 것이 입만을 통해서 정서를 읽는 것보다 더욱 정확한 것으로 나타났다. 이는 얼굴표정을 통하여 다른 사람의 정서를 읽을 때에는 특정한 얼굴영역의 정보보다는 전체적인 얼굴의 정보가 필요하다는 것을 보여준다.

셋째, 정서읽기 능력이 연령에 따라 변화하였다. 노인의 경우 정서읽기 능력이 저하되었으나 모든 과제와 정서차원에서 일관되게 저하되지는 않았다. 불쾌 정서를 읽는 능력은 세 종류 과제에서 일관되게 저하되었다. 즉 전체얼굴, 입 모양 그리고 눈 모양에서 불쾌 정서를 읽는 능력이 크게 저하되었다. 그러나 쾌 정서를 읽는 능력은 과제 종류에 따라 수행이 저하되는 정도가 달랐다. 전체 얼굴에서 쾌 정서를 읽는 능력은 눈이나 입 모양에서 쾌 정서를 읽는 능력에 비해 덜 저하되었다.

노인의 정서읽기 수행이 모든 과제와 정서차원에서 일관되게 저하되지 않음을 보여주는 본 연구 결과는 성인기 이후의 정서읽기 능력의 발달적 변화기제에 대해 시사하는 바가 있다.

첫째로, 정서읽기 능력이 노화에 따른 전반적인 인지능력의 저하(Baltes & Lindenberger, 1997)로 설명될 수 없음을 보여준다. 정서읽기 능력에 전반적인 인지 기능이 영향을 미친다면 쾌 정서이든 불쾌 정서이든 정서를 파악하는 정확률에서 차이가 나지 않았을 것이다.

둘째로, 정서최적화 가설이 성인기 이후의 정서읽기 능력 변화를 적절하게 설명할 수 있는 기제임을 시사한다. 불쾌 정서를 읽는 노인들의 능력은 대학생이나 중년에 비해 크게 저하되었으나 전체 얼굴 표정에서 쾌 정서를 읽는 능력은 저하되는 정도가 작았다. 정서최적화 이론(Carstensen, 1992; Lawton, 1989)에 의하면 노인들은 부정적 정서 경험을 줄이고 정적 정서 경험을 최대화하려고 한다. 정서를 최적화하기 위해서는 부정적 정서 경험을 조절하는 것이 필요하나, 필요한 또 다른 전략은 부정적 얼굴표정에 덜 주의하는 것이다. 실제로 Mather와 Carstensen(2003)의 연구에서 노인이 긍정적 얼굴표정보다 부정적 얼굴표정에 덜 주의하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 전체 얼굴 표정에서 쾌 정서를 읽는 노인들의 능력은 크게 저하되지 않았으나 불쾌 정서를 읽는 능력이 크게 저하된 것은 자신의 정서를 최적화하기 위해 부정적 정서 표정에 덜 주의하였기 때문에 나타난 것으로 보인다.

그렇다면 왜 쾌 정서를 읽는 능력이 유독 전체얼굴에서 정서를 읽는 얼굴 과제에서만 저하되는 정도가 적었을까 하는 의문이 제기될 수 있다. 이는 두 가지로 해석될 수 있다. 첫째는 입이나 눈 모양은 전체 얼굴자극에 비해 정서에 대해 전달해 주는 정보가 적은 만큼 주의 능력이나 지각 능력이 저하된 노인의 경우 정서를 정확하게 파악하지 못했다고 볼 수 있다. 본 연구에서 노인뿐만 아니라 대학생과 중년이 모두 입 과제나 눈 과제에서 보다 일

굴 과제에서 정서판단을 더 잘 했으며, Baron-Cohen, Wheelwright, 그리고 Jolliffe(1997)등의 연구에서도 동일한 결과가 나타난 것으로 보아, 눈이나 입 자극이 정서에 대한 충분한 정보를 전달해 주지 못하는 것은 분명한 것으로 보인다. 그러나 본 연구에서 눈 과제와 입 과제에서 노인의 수행이 저하된 정도가 꽤 정서보다 불쾌 정서에서 더 컸으므로, 눈이나 입이 전달하는 부족한 정보를 지각하여 활용하는 능력의 부족으로 설명하는 것은 적당하지 않다 하겠다.

그 보다는 얼굴표정을 읽게 되는 가장 자연적인 상황이 전체 얼굴에서 읽는 것이기 때문에 얼굴 과제에서의 수행 저하가 더 적었을 것으로 보인다. 전체 얼굴에서 얼굴표정을 파악해야 하는 상황이 일상적으로 발생하는 것인 만큼, 전체 얼굴에서 정서를 읽는 능력이 얼굴의 일부분에서 정서를 읽는 능력보다 더 적용에 중요하므로 연령에 따른 능력의 저하가 덜 나타났을 것이다. 그러나 불쾌 정서의 경우는 정서최적화 경향으로 인하여 얼굴표정을 파악하는 능력이 있음에서 불구하고 표정에 덜 주의하여 수행이 낮게 나타났을 것으로 보인다.

요약하면, 눈이나 입에서 꽤 정서와 불쾌 정서를 읽는 것에 비해 얼굴전체에서 꽤 정서를 읽는 능력이 노인에서 덜 저하된 것은 정서최적화 이론으로 가장 적절하게 설명될 수 있다 하겠다.

본 연구는 표정자극에서 정서를 읽는 능력의 성인기 이후 변화과정과 그 기제를 탐색하였다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있으나, 성인기 이후의 정서읽기 능력 변화의 기제를 강력하게 주장하기에는 몇 가지 제한점이 있다.

첫째, 본 연구는 참가자들의 인구통계학적 변인들을 고려하지 못했다는 제한점이 있다. 특히 중년이나 노인의 경우에는 직업이나 학력, 그리고 건강상태와 같은 요인이 큰 영향을 미칠 가능성이 큰데,

이를 통제하지 못했다는 제한점이 있다. 따라서 추후연구에서는 참가자들의 인구통계학적 변인을 통제하여 좀 더 명확한 결과를 살펴 볼 필요성이 있다.

둘째, 본 연구에서는 정서읽기 능력의 성차에 대해서는 다루지 않았으나, 여성들이 보다 남성보다 사회적 관계를 중시하고 상대방의 정서에 민감하다는 Baron-Cohen(2003)의 연구로 미루어 볼 때 정서읽기 능력의 성차에 대해 추후연구에서 다루어 보아야 할 것이다.

셋째, 본 연구의 과제는 정지영상을 자극으로 사용하였는데, 이는 정서의 아주 극단적인 모습만을 보여주는 것이었기 때문에 얼굴표정을 통하여 나타나는 미세하고 민감한 움직임을 반영하지 못하였다. 그러나 얼굴표정이란 아주 민감한 움직임을 반영하는 것이므로 정지영상보다 동영상을 사용하여 연구가 이루어진다면 좀 더 명확한 결과를 얻을 수 있으리라 예상된다.

마지막으로 본 연구는 젊은 배우의 사진을 자극으로 사용하였는데, 노인들의 경우 젊은 사람들의 얼굴표정보다는 자신과 비슷한 연령대의 얼굴표정을 더 잘 읽을 가능성이 있다. 따라서 한 연령대의 사진 자극만을 사용할 것이 아니라 좀 더 다양한 연령대의 사진을 사용하여 그 효과를 검증해 볼 필요가 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김민희, 민경환 (2004). 노년기 정서경험과 정서조절의 특징. *한국심리학회지: 일반*, 23(2), 1-21.
- 김영아, 김진관, 박수경, 오경자, 정찬섭 (1998). 정서관련 어휘 분석을 통한 내적 상태의 차원 연구. *감성과학*, 1(1), 145-152.
- 김혜리, 이승복, 조경자, 정명숙, 정범석, 윤효운, 김소영 (2006). 마음이론에 대한 다 학문적 연

- 구: 진화적 관점에 기초한 발달심리, 정서심리, 정신병리 및 신경과학 연구. 한국학술진흥재단 기초학문육성 지원 인문사회분야 심화 연구 중간보고서.
- 송인혜, 조경자, 김혜리 (2008). 정서차원과 얼굴제 시영역이 얼굴표정 인식에 미치는 영향: 성차를 중심으로. 한국심리학회지: 여성, 13(2), 심사중.
- 심희원, 최경숙 (2001). 얼굴표정을 통한 아동의 정서변별의 발달. 인간발달, 8(1), 77-92.
- 오경자, 배도희 (2002). 아동 청소년의 얼굴표정을 통한 정서인식능력과 심리사회적 적응의 관계. 한국심리학회지: 임상, 21(3), 515-532.
- 유경, 민경환 (2003). 노년기 정서 경험과 적응의 특성: 정서최적화. 한국심리학회지: 일반, 22(2), 81-97.
- 이수정, 유재호 (2000). 정서의 잠재적 차원연구. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 14(1), 139-154.
- 조경자, 박수진, 송인혜, 김혜리 (2007). 정서 상태와 얼굴표정간의 연결 능력의 발달. 감성과학, 10(1), 127-138.
- 조유향 (2000). 노인의 노화인지 정도와 생활습관 및 건강상태와의 관계. 노인간호학회지, 2(1), 1-15.
- 한덕웅, 강혜자 (2000). 한국어 정서 용어들의 적절성과 경험 빈도. 한국심리학회지: 일반, 19(2), 63-99.
- 한재현, 정찬섭 (1998). 얼굴표정에 의한 내적상태 추정. 감성과학, 1(1), 41-58.
- Arnold, M. (1960). *Emotion and personality*. New York: Columbia University Press.
- Averill, J. R. (1975). A Semantic atlas of emotional concepts. *JSAS Catalogue of selected Documents in Psychology*, 5, 330.
- Baltes, P. B., & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between sensory and cognitive functions across the adult life span: A new window to the study of cognitive aging? *Psychology and aging*, 12, 12-21.
- Baron-Cohen, S. (2003). *The essential difference: The truth about the male and female brain*. Perseus Publishing
- Baron-Cohen, S., Riviere, A., Cross, P., Fukushima, M., Bryant, C., Sotillo, M., Hadwin, J., & French, D. (1996). Reading the mind in the face: A cross cultural and developmental study. *Visual Cognition*, 3(1), 39-59.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the mind in the eyes" test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., & Jolliffe, T. (1997). Is there a "language of the eyes?" Evidence from normal adults and adults with autism or asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311-331.
- Botwinick, J. (1984). *Aging and Behavior*(3rd ed.). New York: Springer, 120-150.
- Broucher, J., & Ekman, P. (1975). Facial areas and emotional information. *Journal of Communication*, 25, 21-29.
- Cacioppo, J. T., Martzke, J. S., Petty, R. E., & Tassinari, L. G. (1988). Specific forms of facial EMG response index emotions during an interview: From Darwin to the continuous flow hypothesis of affect-laden

- information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 592.
- Carrol, P. M., & Russell, J. A. (1996). Do facial expressions signal specific emotions? Judging emotion from the face in context. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(2), 205-218.
- Carstensen, L. L. (1999). A life-span approach to social motivation. In J. Heckhausen & C. Dweck (Eds.), *Motivation and self regulation across the life-span* (pp. 341-364). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Carstensen, L. L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: Support for socioemotional selectivity Theory. *Psychology and aging*, 7, 331-338.
- Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U., & Nesselrode, J. (2000). Emotional experience in everyday life across the life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(4), 644-655.
- Darwin, C. R. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. London: John Murray.
- Dittman, A. T. (1972). *Interpersonal messages of emotion*. New York: Springer.
- Ekman, P. (1982). *Methods for measuring facial action*. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Handbook of methods in nonverbal behavior research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ekman, P., & Friesen, W. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17, 124-129.
- Ekman, P., Friesen, W., & Tomkins, S. S. (1971). Facial affect scoring technique: A first validity study. *Semiotica*, 3, 37-58.
- Fraser, I. H., Craig, G. L., & Parker, D. M. (1990). Reaction time measures of feature saliency in schematic faces. *Perception*, 19, 661-673.
- Gelman, R., & Williams, E. (1998). Enabling constraints on cognitive development and learning: Domain specificity and epigenesis. In W. Damon (series Ed.) & D. Kuhn and R. Siegler (Vol. Eds.), *Handbook of child psychology: vol. 2. Cognition, perception, and language*, (5th ed., pp. 575-630). New York: John Wiley & Sons.
- Grady, C. L., Hongwanishkul, D., Keightley, M., Lee, W., & Hasher, L. (2007). The effect of age on memory for emotional faces. *Neuropsychology*, 21(3), 371-380.
- Green, R. S., & Cliff, N. (1975). Multidimensional comparisons of structures of vocally and facially expressed emotions. *Perception and Psychophysics*, 17, 429-438.
- Haitt, S. W., Campos, J. J., & Emde, R. N. (1979). Facial Patterning and Infant Emotional Expression: Happiness, Surprise, and Fear. *Child Development*, 50, 1020-1035.
- Hanawalt, N. (1994). The role of the upper and lower parts of the face as the basis for judging facial expressions: II. In posed expressions and candid camera" pictures. *Journal of General Psychology*, 31, 23-36.

- Izard, C. E., & Malatesta, C. Z. (1987). Perspectives on Emotional Development: Differential Emotions on Emotions Theory of Early Development. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of Infant Development* (pp. 494-554). New York: Wiley.
- Labarbera, J. D., Izard, C. E., Vietze, D., & Parisi, S. A. (1976). Four- and Six-Month-Old Infants' Visual Responses to Joy, Anger, and Neutral Expressions. *Child Development*, *47*, 535-538.
- Lang, F. R., & Carstensen, L. L. (2002). Time counts: Future time perspective, goals and social relationships. *Psychology and Aging*, *17*, 125-139.
- Lawton, M. P. (1989). Environmental proactivity and affect in older people. In Spacapan & S. Oskamp (Eds.), *The social psychology of aging* (pp. 135-163). Newbury Park: Sage.
- Magai, C., & Halpern, B. (2001). In M. E. Lachman (Ed.), *Handbook of mildlife development*. New York: Wiley.
- Malatesta, C. Z., & Izard, C. E. (1984). *Emotions in adult development*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Markham, R., & Admas, K. (1992). The effects of type of task on children's identification of facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, *16*, 21-39.
- Mather, M., & Carstensen, L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*, *14*(5), 409-415.
- Michalson, L., & Lewis, M. (1985). What Do Children Know about Emotions and When Do They Know It? In M. Lewis & C. Saarni (Eds.), *The Socialization of Emotions* (pp. 117-139). New York: Plenum Press.
- Paulmann, S., Pell, M. D., & Kotz, S. A. (2008). How aging affects the recognition of emotional speech. *Brain and Language*, *104*, 262-269.
- Russell, J. A., Lewicka, M., & Niit, T. (1989). Cross-cultural study of a circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*, 848-856.
- Termine, N. T., & Izard, C. E. (1988). Infants' responses to their mothers' expressions of joy and sadness. *Developmental Psychology*, *24*, 223-229.
- Walden, T. A., & Field, T. M. (1982). Discrimination of Facial Expressions by Preschool Children. *Child Development*, *53*, 1312-1319.
- Wallbott, H. G., & Scherer, K. R. (1988). How Universal and Specific is Emotional Experience? Evidence from 27 Countries on Five Continents. In K. R. Scherer (Ed.), *Facets of emotion: Recent research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Weiner, B., & Graham, S. (1984). An attributional approach to emotional development. In C. E. Izard, J. Kagan, & R. B. Zajonc (Eds.), *Emotions, Cognitions, and Behavior* (pp. 167-191). Cambridge: Cambridge University Press.
- Wieser, M. J., Mühlberger, A., Kemmter-Mabiala, R., & Pauli, P. (2006). Is emotion processing affected by advancing age? An

event-related brain potential study. *Brain Research, 1096*, 138-147.

Young-Brown, G., Rosenfeld, H. M., & Horowitz, F. D. (1977). Infant Discrimination of Facial Expression. *Developmental Psychology, 48*, 555-562.

---

1차 원고 접수: 2008. 7. 15

수정 원고 접수: 2008. 8. 11

최종 게재 결정: 2008. 8. 12

# Reading the emotional states through facial expressions : Developmental change during adulthood

In-Hye Song Hei-Rhee Ghim Kyung-Ja Cho Su-Mi Yi

Department of Psychology, Chungbuk National University

In this study, it was tested whether the ability to recognize the emotional states through facial expression changes by age (university students, middle-aged, older adults), dimensions of emotion (pleasantness/unpleasantness dimensions), and face parts (whole face, eyes, mouth) during adulthood. A total 32 pictures of emotional facial expressions and emotion vocabularies were used as stimuli. In each trial, subjects were shown 4 pictures of emotional facial expressions and one emotion vocabulary. Subjects were told to choose one suitable facial expression which was matched to the emotion vocabulary. Older adults performed worse than the middle age. However, older adults' performances were not declined equal amount in all conditions: Older adults' performances were declined greater amount in reading the pleasant and unpleasant emotions from the eyes or mouth regions, but declined far less amount in reading the pleasant emotions from the whole face. The present results cannot be explained by the deterioration of cognitive abilities, but could be explained by the theory of affective optimization.

*Key words: older adults, facial expression, dimensions of emotion, theory of affective optimization.*