한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2010, Vol. 29, No. 4, 1029-1046

# 얼굴 표정 정서인식의 민감도: 비행 청소년과 일반 청소년의 비교*

임 유 경 오 경 자†
연세대학교 심리학과

본 연구에서는 보호관찰 중인 남자 청소년 33명(15~18세)과 서울시 소재의 일반 고등학교에 재학 중인 남자 청소년 37명을 모집하여 얼굴 표정에서 정확한 정서 인식을 위한 민감도를 비교하였다. 실험자극으로는 기쁨, 두려움, 슬픔, 화남의 4가지 정서 유형을 표현한 얼굴 표정 사진 24장을 사용하였으며, 정서 인식 민감도에서의 비행 집단과 일반 집단 간 변별력을 높이기 위하여 중립적인 얼굴 표정(0%)에서 극단의 정서가를 지닌 얼굴 표정(100%)까지 정서 강도가 2% 간격으로 점차 변화하도록 제시하였다. 피험자에게는 제시된 얼굴 표정에서 정서를 인식할 수 있는 시점에 반응하도록 하여, 그 때 제시된 얼굴 표정의 정서범주를 명명하도록 하였다. 이요인 반복측정 변량분석 결과, 기쁜 얼굴 표정을 인식하기 위한 정서 강도 역치는 다른 부정적인 정서들(두려움, 슬픔, 화남)에 비해 유의미하게 낮았으며, 슬픔과 두려움 간에는 유의한 차이가 없었으나 화난 얼굴 표정의 정확한 인식을 위한 정서 강도 역치는 다른 정서 유형에 비해 유의미하게 높았다. 또한 비행 청소년 집단과 일반 청소년 집단 간에 정서 유형에 따라 정확한 정서 인식을 위한 정서 강도 역치가 다른 것으로 나타났다. 즉, 비행 집단은 기쁨, 두려움, 슬픔 표정에서 일반 집단에 비해 정확한 정서 인식을 위한 정서 강도 역치가 유의미하게 높았으나, 화난 얼굴 표정을 정확하게 인식하기 위한 정서 강도 역치에서는 두 집단 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다. 위의 결과를 중심으로 본 연구 결과의 임상적 의의, 제한점 및 후속 연구에 대한 제안을 논의하였다.

주요어 : 비행 청소년, 얼굴 표정, 정서 인식, 몰핑 자극, 정서 강도

---

* 이 연구 내용의 일부는 International Conference on Asia Pacific Psychology in Seoul, Korea(2009, August)에 포스터 발표되었음.
이 논문은 제 1저자의 2010년 연세대학교 석사학위 논문 내용을 정리한 것임.
† 교신저자(Corresponding Author) : 오경자 / 연세대학교 심리학과 / 서울시 서대문구 신촌동 134
Tel : 02-2123-2441 / Fax : 02-365-4354 / E-mail : kjoh@yonsei.ac.kr



www.kci.go.kr

청소년 비행은 이전부터 중요한 사회적 문제로 인식되어 이를 해결하려는 노력들이 계속되어 왔다. 하지만 청소년 비행은 최근 양적으로는 감소추세이나, 비행 청소년의 저연령화 및 비행 방법이나 수준의 심각화, 재비행 행동의 발생률 증가 등 질적인 면에서 그 심각성을 나타내고 있다(김혜래, 이혜원, 2007; 임은희, 서현숙, 2007). 비행 행동의 보호 및 위험 요인으로 부모와의 애착관계, 사회적 유대 형성, 비행 친구와의 접촉 등을 꼽고 있는데(이상균, 2008; 노성호, 2007; 이상문, 2007; 이성식, 2001; Henry, Tolan, & Gorman-Smith, 2001; Maguin & Loeber, 1996), 이러한 요인들은 사회 환경적 요인에 보다 중점을 두고 있다고 할 수 있다. 그러나 수사, 판결 및 교정 단계로 이루어지는 전반적인 형사 정채 과정에서 범죄자 개인의 내적 특성이 제대로 평가되거나 반영되지 않아 효과적인 개입이 불가능하다는 비판이 제기되고 있다(이수정, 고선영, 이춘근, 2004). 따라서 날이 갈수록 심각해지는 비행 청소년의 문제를 효과적으로 다루기 위해서는 비행 행동에 영향을 미치는 개인 내적 요인 및 기저의 심리적 기제를 밝히는 것이 중요하다 하겠다(Sato, Uono, Matsuura, & Toichi, 2009).

최근 비행 행동에 영향을 미치는 개인적 요인 중 하나로 정서 능력이 주목받고 있는데, 이는 성인 범죄자를 대상으로 한 연구들에서 제기되었다. '정신병질(psychopathy)'이라는 심리적 특성을 나타내는 범죄자들은 특정한 정서 자극에 대한 처리 과정에서 문제를 보이며, 특정 유형의 정서 자극을 인식하는 능력이 저하되어 있다고 보고되고 있다(Blair, Colledge, Murray, & Mitchell, 2001; Blair et al., 2002). 특히 두려움과 슬픔은 타인의 고통을 전달하는 정서적 표현들로, 이를 인식하는 능력이 부족하면 공격성을 억제하지 못하고 범죄 행동을 저지르게 된다(Blair, 1995). 이와 비슷하게 비행 청소년도 타인의 고통을 나타내는 정서적 표현들을 정확히 인식하지 못하면 범죄 행위를 저지를 가능성이 높아지게 된다(Granello & Hanna, 2003; Kaplan & Arbuthnot, 1985; Bush, Mullis, & Mullis, 2000).

정서는 일종의 사회적 정보로서 기능하여 중요한 대인 관계 상황에서 빠르고 적절하게 대응할 수 있게 한다(Ekman & Friesen, 1975; Fridlund, 1997; Frijda, 1986a; Ekman, 1999). 특히 정서 자극으로써의 얼굴 표정은 생태학적 타당성이 높고 사회적 상황의 특징이나 정보들을 가장 잘 반영하는 사회적 자극이라 할 수 있다. 때문에 사람들은 사회적 상황에서 얼굴 표정이 주는 정보를 활용하여 타인과의 갈등을 피하거나, 타인의 정서적 반응을 탐색하고 이에 적절한 행동 반응을 결정한다(Hess, Kappas, & Scherer, 1988; Salovey & Mayer, 1990). 따라서 타인의 얼굴 표정에 드러난 정서를 정확하게 인식하는 능력은 사회적으로 적절한 행동을 나타내는 데 중요한 요소라 할 수 있다(Bandura, 1986; Philippot & Fledman, 1990; Vicari, Snitzer-Reilly, Pasqualetti, Vizzotto, & Caltagirone, 2000).

선행 연구들에 따르면 비행 청소년 집단이 일반 청소년 집단에 비해 정서적 자극에 둔감하며, 얼굴 표정에 드러난 정서를 인식하는 능력이 저하되어 있다(구재선 등, 2008; 이수정 등, 2004; McCown, Johnson, & Austin, 1986; Cadesky, Mota, & Schachar, 2000; Carr & Lutjemeier, 2005; Sato et al., 2009; Fairchild, Van Goozen, Calder, Stollery, & Goodyer, 2009). 그러나 비행 청소년이 정서를 인식하는 데 어려움



www.kci.go.kr

을 경험하는 정서의 유형은 연구마다 상이하게 보고하고 있다.

기쁨과 같이 긍정 정서의 얼굴 표정은 정적 강화물로 작용하여 특정 행동의 빈도를 증가시키는 것으로 알려져 있는데(Matthew & Wells, 1999), 비행 청소년의 기쁜 얼굴 표정 인식 능력은 연구자들마다 상이한 결과를 보고하고 있다(McCown et al., 1986; Carr & Lutjemeier, 2005; Fairchild et al., 2009). 슬픔이나 두려움은 혐오 자극으로써 특정 행동의 빈도를 감소시키는데(Mineka & Cook, 1993; Blair, 1995), Blair(1995)는 슬픔과 두려움을 정확하게 인식하는 능력이 공격성 억제 기제(Violence Inhibition Mechanism)로 작용한다고 제안하였다. 즉, 슬픔과 두려움이라는 정서는 타인의 고통 경험을 전달하는 사회적 단서로 기능하기 때문에, 사회적 상황에서 공격적인 행동을 억제하는 역할을 한다는 것이다. 선행 연구들에서도 비교적 일관되게 비행 청소년이 타인의 슬픔과 두려움을 정확하게 인식하지 못한다고 보고한다(이수정 등, 2004; Carr & Lutjemeier, 2005; McCown et al., 1986).

한편, 화남이 사회적 상호작용에서 다른 유형의 정서처럼 특정 행동에 대한 기본적인 강화물로 작용하는지에 대해서는 확실히 밝혀지지 않았다. 그러나 화난 표정은 사회적으로 바람직하지 않은, 사회적 규칙에 어긋나는 행동을 중지시키는 역할을 한다고 알려져 있다(Averill, 1982). 따라서 사회적 규칙에 위배되는 행동을 보이는 비행 청소년들은 타인의 화난 표정을 정확히 인식하는 데 어려움을 경험할 수 있으며, 일련의 연구들은 이러한 가정을 뒷받침하는 결과를 보고하고 있다(구재선 등, 2008; 이수정 등, 2004; Fairchild et al., 2009).

정서는 사회적 상황에서 어떠한 행동을 보일지를 결정하는 데 중요한 정보로 이용된다. 따라서 타인의 정서 표현에 둔감할수록 사회적으로 부적절하며 타인의 고통을 초래하는 행동을 보일 확률이 증가하게 된다. 이를 고려하면, 비행 청소년들을 대상으로 한 정서 인식 과제에서 일관된 결과가 나타나지 못한 것은 의외의 결과라 할 수 있다. 선행 연구들이 비일관된 결과를 보고하는 원인으로 여러 가능성을 고려해 볼 수 있겠다.

먼저 연구에 따라 각 실험에서 사용한 자극의 특성이 상이하였다는 점이다. 다양한 집단의 특성을 대표할 수 있는 집단을 표집하여 이들을 대상으로 타당화 작업을 거친 설문지와는 달리, 얼굴 표정 자극은 표준화되어 있는 자극이 존재하지 않는다. 또한 각 실험에서의 얼굴 표정 자극이 표현하고 있는 정서의 유형이 상이하였다. Carr과 Lutjemeier(2005)의 연구에서는 기쁨, 슬픔, 두려움, 화남의 4가지 정서 유형에 대한 정서 인식 능력을 탐색하였지만, 그 외의 국외 연구에서와 이수정 등(2004)의 연구에서는 화남, 역겨움, 두려움, 기쁨, 슬픔, 놀람의 6가지 정서 유형을, 구재선 등(2008)의 연구에서는 화남, 멍함, 부러움, 원하는, 흐뭇함이라는 5가지 정서 유형을 사용하였다. 정서의 범주를 변별하기 위한 개인 간 반응 기준 혹은 해석 편향의 차이를 최소화하기 위해서는 정서 간에 보다 명확한 변별이 가능한 정서 유형에 대해 정서 인식 능력을 탐색하여야 할 것이다. 예를 들어, 변별 가능한 정서 범주를 탐색했던 연구들에서 참가자들이 '놀람'의 정서 유형에 대해서는 다른 부정적 정서 유형들과는 상이하게 반응한다는 결과들이 있다(Rutherford, Chattha, Krysko, 2008; Rutherford & McIntosh, 2007). 따라서 이전의 연구들에서 일치하지 않은 결과가 보고된 것은



www.kci.go.kr

실험 자극의 고유한 특성으로 과제의 난이도가 상이하여 개인 간 변산이 충분히 측정되지 않았을 가능성이 있다.

다음으로 각각의 연구에서 사용한 정서 인식 과제가 상이했다는 점이다. 이전의 연구들에서는 정서가 극단적으로 표현된 단일한 얼굴 표정 자극을 사용하거나, 혹은 서로 다른 두 종류의 정서를 표현한 얼굴 표정을 특정한 비율(10:90, 30:70)로 합성한 사진 자극을 사용하였다. 따라서 각각의 연구에서 사용한 정서 인식 과제가 동일한 난이도로 제시되었다고 보기 어렵다. 즉, 극단의 정서 강도로 제시되는 표정 자극을 활용한 정서 인식 과제는 그 난이도가 너무 낮아 집단 간의 미묘한 차이를 효과적으로 감지하기에 충분치 않은 도구였을 수 있다. 또한 2종류의 정서 유형을 혼합하여 제시한 얼굴 표정 자극의 경우, 특정한 정서 표현을 명확히 변별하여 반응하였는지가 확실치 않다. 예를 들어, 기쁨과 화남을 혼합한 사진을 제시하여 '기쁨'으로 반응했을 경우, 기쁨을 정확히 인식하여 '기쁨'으로 반응한 것인지 아니면 화남을 오해석하여 '기쁨'으로 반응한 것인지를 확인할 수 없다. 따라서 자극의 제시 방법에 따라 난이도가 다르고 해석 편향이 개입할 여지가 있어, 효과적으로 집단 간 차이를 측정하기에 적합한 과제가 아니었을 수 있다.

Frijda(1986b)는 놀람과 역겨움을 제외한 4가지 정서 유형(기쁨, 슬픔, 두려움, 화남)이 긍정-부정, 접근-회피, 그리고 각성 수준의 세 가지 차원으로 정의할 수 있는 가장 기본적인 정서 유형이라 제안하였으며, Ekman, Friesen과 Ellsworth(1972)도 이 네 가지 정서 유형이 정서를 명명해야 할 때 흔히 사용되는 독립적인 명칭들이라고 설명하였다. 따라서 이번 연구에서는 기본적인 정서라 일컬어지며, 뚜렷하게 구분되는 정서 범주인 네 종류의 정서 유형(기쁨, 화남, 슬픔, 두려움)을 표현한 얼굴 표정 사진을 자극으로 사용하였다.

최근 Joormann과 Gotlib(2006)은 몰핑 기법을 활용하여 중립적인 얼굴 표정과 특정한 정서가 표현된 얼굴 표정까지를 단계화하여 제시하는 새로운 실험 패러다임을 제안하였다. 이러한 실험 기법은 앞에서 제시한 실험 자극 및 과제의 고유 특성으로 인한 난이도 편차를 최소화하여, 개인 및 집단 간 차이를 효과적으로 감지할 수 있는 것으로 여겨진다. 우울장애와 사회 불안 집단을 대상으로 한 이들의 연구에서 각 집단 간 유의미한 차이가 나타났으며, 국내에서도 이들이 제안한 실험 패러다임을 적용한 연구들에서 유의미한 결과를 얻은 바가 있다(류경희, 2009; 양재원, 오경자, 2009). 따라서 본 연구에서는 비행 청소년과 일반 청소년의 집단 간 변별력을 높이기 위하여, Joormann과 Gotlib(2006)이 사용한 몰핑 기법을 활용하여 각각의 얼굴 표정 사진들을 정서 강도에 따라 세분화하여 제시하는 새로운 과제를 적용하였으며, 이를 통해 정서 유형에 따른 정서 인식 능력에서의 집단 간 차이를 민감하게 탐지하고자 하였다.

이론적 배경에 기반을 둔 본 연구의 가설은 다음과 같다. 첫째, 정서의 유형에 따라 얼굴 표정의 정서를 정확하게 인식하기 위해 필요한 정서 강도 역치가 다를 것이다. 둘째, 보호관찰 처분을 받은 비행 청소년 집단은 일반 청소년 집단과 비교하여 부정적인 정서(슬픔, 두려움, 화남)에서 정확한 정서 인식을 위한 정서 강도 역치가 더 높을 것이다.



www.kci.go.kr

## 방 법

### 연구대상

서울시에 소재하는 보호관찰소와 일반 고등학교의 협조를 얻어, 소년법 제32조 제1항에 의한 보호처분, 또는 형법 제62조의 2항에 의한 집행유예 조건부 보호관찰을 부과 받아 보호 관찰중인 남자 청소년('비행 청소년 집단')과 고등학교 1, 2학년에 재학중인 남자 청소년('일반 청소년 집단')을 대상으로 실험 참가에 대한 동의를 얻어 실험을 진행하였다. 두 집단의 연령차를 고려하여, '비행 집단'에서는 대학교에 재학중이거나 만 13세 이하인 청소년은 제외하였으며 '일반 집단'에서는 고등학교 1, 2학년에 재학중인 청소년으로 제한하였다. 전체적으로 비행 집단이 33명, 일반 집단이 37명으로 총 70명이 연구에 참여하였다.

피험자의 자발적 반응에 의해 과제 수행이 종료되는 본 실험의 특성상, 실험 과제에 대한 이해 및 몰입도가 부족한 경우 무작위로 반응할 가능성이 있다. 실제 실험을 진행하는 과정에서도 몇몇 참여자들이 불성실한 태도로 임하여 단시간에 수행을 완료하는 경우가 있었다. 이에 동일 집단 내에서 수행 수준이 평균에 비해 현저히 떨어지는 경우, 실험 과제를 명확히 이해하지 못하였거나 집중하지 못하여 무작위로 반응하였을 수 있다. 따라서 이러한 국외자(outlier)의 효과를 최소화하기 위하여 각 집단의 평균값에서 2표준편차 이상 떨어져 있는 자료들은 이번 연구의 분석에서 제외되었다. 실제 분석에는 비행 집단에서 1명, 일반 집단에서 3명의 자료가 제외되어, 총 66명(비행 집단 32명, 일반 집단 34명)의 자료가 분석되었다.

### 평가 도구

**'정서적 만족도'(ITAS: Intensity and Time Affect Scale, Diener, Smith & Fujita, 1995)**

실험 참여자들이 경험하는 감정을 측정하기 위하여 '정서적 만족도'(ITAS; Diner, Smith, & Fujita, 1995)를 박정현(2006)이 번안한 척도를 사용하였다. 이 척도는 사랑, 기쁨으로 이루어진 정적 정서(8문항)와 두려움, 슬픔, 분노, 수치심 등을 포함한 부적 정서(16문항)를 표현한 총 24문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 최근 한 달간 제시된 정적 정서와 부적 정서를 얼마나 자주 느끼는지 7점 척도(*1=전혀 느낀 적이 없다 4=반 정도 느꼈다, 7=항상 느꼈다*)로 보고하게 되어 있다. 본 연구에서는 실험에 참여하는 상황에서 참여자가 경험하는 정서의 종류와 강도를 측정하기 위하여 '지금 현재' 제시된 정서들을 얼마나 느끼는지 7점 척도로 응답하게 하였다. 본 연구에서 내적 합치도 계수(Cronbach's alpha)는 .89였다.

### 실험 방법

**실험 자극**

이번 연구에서 사용한 얼굴 자극은 양재원과 오경자(2009)가 연세대학교 인지과학연구소(1998)의 얼굴 표정 데이터 베이스의 일부를 선정한 후, WinMorph 프로그램을 사용하여 제작한 몰핑된 사진이었다. 각 배우별로 중립에서 극단의 정서 강도까지 총 50장으로 표현되어 있으며, 각각 3명의 남성과 여성 배우로 구성되어 총 6명의 사진이 사용되었다. 긍정적인 정서인 기쁨을 비롯하여 슬픔, 화남, 두려움의 부정적인 정서까지 4가지 유형의 정서를 표현한 얼굴 표정 사진들로 이루어져 있어,



www.kci.go.kr

하나의 정서 유형을 표현한 사진들은 각 300장(50 x 6(배우수))으로 구성되었다.

본 실험에서 사용한 정서 강도가 100%인 24장의 얼굴 표정 자극은 정서를 표현한 배우의 유형에 따라 정서의 범주 평정 일치도가 다른 것으로 보고되었다(양재원, 오경자, 2009). 이에 정서가가 가장 강한 얼굴 표정 사진을 제시하고 정서가를 명명하게 하였으며, 그 결과 한 명의 배우가 표현한 얼굴 표정 자극에서만 정서 범주의 인식률이 80% 미만인 것으로 나타났다. 제시된 얼굴 표정 자극의 고유한 특성 때문에 정서를 정확하게 인식하기 위해 필요한 정서 강도(역치)의 분석 과정에서 편향된 결과가 나타날 수 있음을 우려하여, 본 연구에서는 이에 해당하는 실험 자극을 제외하였다. 따라서 본 실험에서는 2명의 남성과 3명의 여성 배우, 총 5명의 얼굴 사진이 사용되었다.

### 실험 장치

이번 실험에서 사용한 몰핑된 얼굴 표정 자극은 MATLAB 7.8 (Psych Toolbox) 소프트웨어를 사용하여 제작하였으며, IBM 센트리노 2 프로세서 2.26GHz급의 휴대용 컴퓨터를 이용하여 제시하였다. 실험 자극은 화면 주사율이 75Hz인 13.3인치 모니터에 제시하였다. 실험 참여자들은 컴퓨터가 앞에 앉아 모니터와의 거리를 60cm 유지한 채로 모니터를 응시하였으며, 키보드의 자판을 통해 자극에 대해 반응하도록 하였다.

### 실험 절차

본 실험은 연세대학교 심리학과 연구 심의위원회(Departmental Review Committee)의 연구허가 승인 후 실험 참여에 대한 별도의 모집 과정을 거쳐 진행하였다. 본 실험은 서울 소재 보호관찰소와 일반 남자 고등학교에서 실시하였으며, 별도로 마련된 공간에서 한 번에 1명씩 실험을 실시하였다. 보호관찰 중인 청소년들은 수강 명령 시간을, 일반 고등학생의 경우에는 방과 후 시간을 활용하였다.

실험 참여자들이 실험실에 들어오면 간단한 개인 신상 정보와 설문지를 작성한 후에 실험 절차와 관련된 안내문을 읽도록 하였으며, 실험자는 실험 참여자에게 실험 절차에 대해 다시 한 번 설명하였다. 그 후 실험 참여자는 약 30분에 걸쳐 컴퓨터를 이용한 1대1 실험 과제를 수행하였다.

본 연구의 실험 과제는 모니터 중앙에 응시점(fixation cross)이 제시된 후 중립적인 얼굴 표정이 제시되었다. 이후에는 정서 강도가 중립적인 얼굴 표정(0%)에서 극단의 얼굴 표정(100%)까지 점차 변화하도록, 몰핑된 50장의 사진을 각각 500ms의 속도로 순차적으로 제시하였다. 각각의 얼굴 표정 사진은 가로 16.03° ×세로 21.33°의 크기로 제시되었으며, 자극 제시시의 바탕 화면은 짙은 회색으로 하였다. 피험자는 '제시된 얼굴 표정에서 어떠한 정서를 인식할 수 있는 시점'에서 컴퓨터 자판의 스페이스 바를 사용하여 자극 제시를 중지하게 하였으며, 이후 제시된 얼굴 표정의 정서가를 1~4까지의 번호 키를 사용하여 명명하도록 하였다(1; 슬픈, 2; 두려운, 3; 화난, 4; 기쁜). 50장의 몰핑된 사진들이 한 장씩 제시되는 과정에서, 피험자가 어떤 정서가를 인식하여 스페이스 바로 반응한 시점(프레임)과 그때 명명한 정서가를 컴퓨터로 기록하였으며, 이 자료들을 분석에 사용하였다.

실험 과제의 상세한 절차는 그림 1에 제시하였다. 본 실험 과제는 4회의 연습 시행과 24



www.kci.go.kr

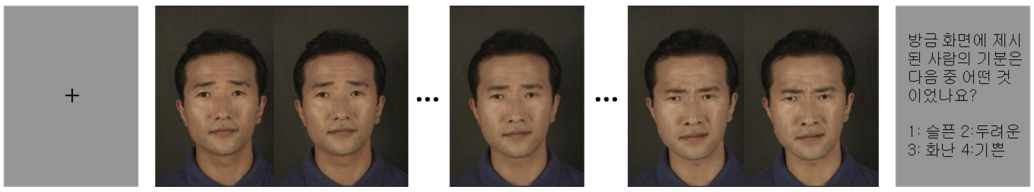


그림 1. 실험 절차의 예

회의 본 시행으로 구성되었으며, 정서별로 몰핑된 각 배우의 얼굴 표정 사진들이 1회씩 제시되도록 하였다. 또한 각 배우의 얼굴 표정 사진들을 제시하는 순서가 실험 참여자마다 다르게 무선적으로 제시되도록 하였다.

간단한 설문지와 실험을 모두 마친 실험 참여자들에게는 보호관찰 중인 청소년의 경우, 실험에 참여한 시간을 수강 명령 등을 이수하는 데 필요한 시간으로 인정해 주었으며, 일반 청소년에게는 5천원권의 상품권을 지급하였다.

## 결 과

### 연구 참여자의 특성

전체 연구 참여자는 총 66명으로, 비행 집단이 32명, 일반 집단이 34명이었다. 비행 집단의 평균 연령은 16.33세(표준편차=.98)였고 일반 집단의 평균 연령은 16.40세(표준편차=.63)이었다. 비행 집단의 평균 교육 연수는 9.84년(표준편차=1.22)이었으며, 일반 집단의 평균 교육 연수는 10.59년(표준편차=.5)이었다. 일반 집단의 경우 모든 참여자가 재학중인 상태였으나 비행 집단의 경우 재학중이 80.3%, 휴학중이 12.1%, 검정고시 준비중이 7.6%였다. 두 집단 간의 연령차는 유의하지 않았으나 ($t$(52.611), $ns$), 교육 연수는 집단 간 유의한 차이가 나타났다($t$(40.590), $p$<.01).

정서 경험을 측정하기 위해 사용한 ITAS는 긍정 정서가 0~55점의 범위로 평균은 32.47(표준편차=13.35)이었고, 부정 정서는 2~95점의 범위였으며 평균은 45.12(표준편차=21.93)이었다. 참여자의 긍정 정서 경험은 두 집단 간 유의한 차이가 있었으며($t$(46.760), $p$<.01), 부정 정서 경험의 집단차도 유의하였다($t$(64), $p$<.01).

### 정서 유형별 인식의 오류

정서 유형에 따른 얼굴 표정의 정서 인식 오류의 집단별 평균과 표준편차는 표 1과 그림 2에 제시하였다. 본 연구에서는 각 5명의 배우 사진에 대해 기쁨, 두려움, 슬픔, 화남의 4가지 정서 범주로 판단하게 하였으므로, 정서 유형별 인식 오류의 최대값은 5점이 된다. 집단 간에 얼굴 표정의 정서 인식 오류가 정서 유형별로 다르게 나타나는지를 확인하기 위해 비행/일반 집단을 집단간 변인, 4가지 정서 유형을 집단내 변인으로 하고, 정서 인식 오류를 종속 측정치로 하는 이요인 반복 측정 변량 분석을 실시하였다. 분석 결과, 구형성 가정에 위배되어 Greenhouse-Geisser에 의한 교정된 값을 사용하였다.

정서 유형에 따른 주효과는 유의하였으나 ($F$(2.552, 163.312)=21.452, $p$<.01), 집단에 따른



www.kci.go.kr

표 1. 정서 유형별 인식 오류와 정확한 인식을 위한 정서 강도 역치의 집단별 평균과 표준편차

| | 비행 집단 ($n$=32) | | 일반 집단 ($n$=34) | |
|---|---|---|---|---|
| | 오류 평균 | 정서 강도 역치 | 오류 평균 | 정서 강도 역치 |
| 기쁨 | .0(.0) | 41.79(12.48) | .06(.24) | 33.64(7.46) |
| 두려움 | .44(.67) | 47.76(7.01) | .56(.82) | 43.56(8.18) |
| 슬픔 | .56(.80) | 49.27(8.49) | .56(.79) | 42.85(9.19) |
| 화남 | .75(1.02) | 50.37(9.99) | 1.15(.89) | 49.33(9.47) |

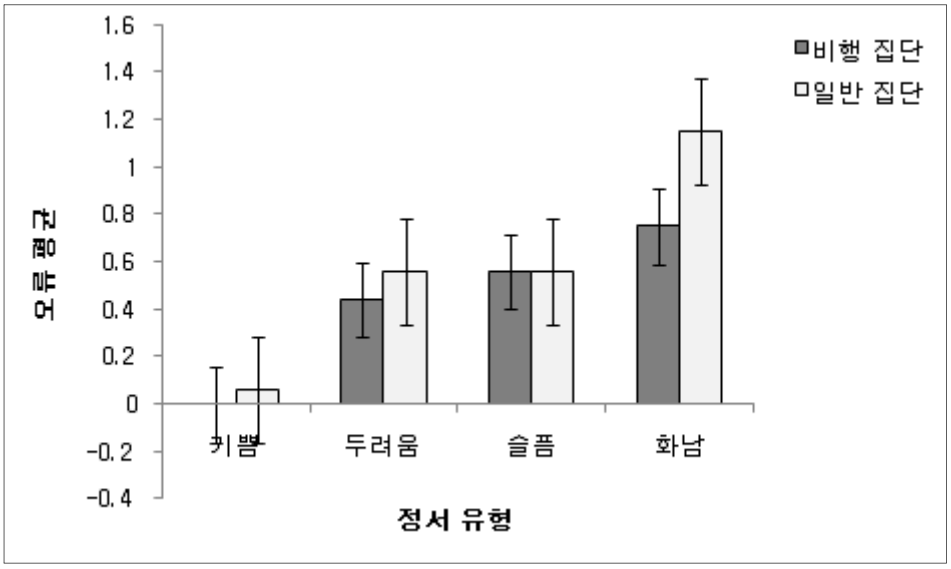


그림 2. 정서 유형별 인식 오류의 집단별 평균과 표준오차

주효과($F$(1, 64)=1.641, $ns$)와 집단과 정서 유형 간 상호작용 효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다($F$(2.552, 163.312)=1.179, $ns$).

정서 유형에 따른 주효과의 사후 검증을 실시한 결과, 기쁨 표정의 인식 오류는 다른 부정적인 정서들에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다(기쁨 vs 두려움 $t$(65)=-4.962, $p$<.01;, 기쁨 vs 슬픔 $t$(65)=-5.602, $p$<.01; 기쁨 vs 화남 $t$(65)=-7.775, $p$<.01). 슬픔과 두려움 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나(슬픔 vs 두려움 $t$(65)=-.505, $ns$), 화남의 인식 오류는 슬픔이나 두려움에 비해 유의하게 높았다(화남 vs 슬픔 $t$(65)=2.786, $p$<.01; 화남 vs 두려움 $t$(65)=3.966, $p$<.01).

ITAS로 측정한 정서 경험을 통제한 경우에도 동일한 경향성이 유지되었는데, 정서 유형에 따른 주효과는 유의하였으나($F$(2.543, 157.657=3.929, $p$<.05), 집단에 따른 주효과



www.kci.go.kr

($F(1, 62)=1.181$, *ns*) 및 집단과 정서 간의 상호작용 효과($F(2.543, 157.657=1.537$, *ns*)는 유의하지 않았다.

### 정서 유형별 정확한 인식을 위한 정서 강도

이번 연구에서는 중립에서 극단의 정서 강도까지 총 50장으로 단계화된 몰핑 자극을 사용하였다. 그러나 몰핑 자극을 제작하기 위해 사용된 원자극이 동일한 정서를 표현하고 있다 하더라도 배우의 유형에 따라 정서 강도에 대한 평정치가 다른 것으로 보고되고 있다(양재원, 오경자, 2009). 따라서 총 50장의 사진 중 25번째의 프레임에서 반응했더라도 배우별로 표현하는 정서 강도가 동일하다고 볼 수 없을 것이다. 이에 본 실험에서는 배우 유형별로 보고된 정서 강조 평정치(1~10점)를 사용하여, 종속치인 어떤 정서가를 인식한 시점 즉, 50단계 중 특정 단계에서의 정서 강도값을 보정하였다(총 50장의 사진 중 피험자가 반응한 사진 프레임 × 2(정서 강도 변화치/1프레임) × 정서 강조 평정치 × 0.1).

중립에서 극단의 얼굴 표정까지 총 50장의 사진으로 단계화하였기 때문에 2를 곱해 중립의 얼굴 표정의 정서 강도가 0이라면, 최대 정서 강도값은 100이 되게 하였다. 양재원, 오경자(2009)가 보고한 정서 강조 평정치가 10점 만점의 리커트 척도로 측정하였기 때문에, 0.1을 곱하여 최대값이 1이 되게 하였다. 따라서 보정된 정서 강도값은 최소값 1에서 최대값 100 사이의 값을 가지며, 경험할 수 있는 각 정서의 최대 강도값을 100으로 하였을 때 정서를 인식하는 데 필요한 역치값을 의미한다. 예를 들어, 피험자가 화남을 표현한 1번 배우의 25번째 사진에서 반응하였다면, 25 × 6.15 (보고된 몰핑전 원자극의 정서 강조 평정치) × 2 × 0.1 = 30.75가 된다. 즉, 이 피험자가 화남을 정확히 인식하기 위해서는 30.75의 정서 강도가 필요하다는 것을 의미한다.

각 정서 유형에 따른 정확한 정서 인식을 위한 정서 강도 역치의 집단별 평균과 표준편차는 표 1과 그림 3에 제시하였다. 정확한 정서 인식을 위한 정서 강도 역치는 제시된 얼굴 표정의 정서가를 정확히 인식한 반응에 국한시켜 분석하였다. 집단 간에 정확한 정서 인식을 위한 역치가 정서 유형별로 다르게 나타나는지를 확인하기 위하여 비행 집단을 집단간 변인, 4가지 정서 유형을 집단내 변인으로 하고, 정서 인식을 위한 역치를 종속 측정치로 하는 이요인 반복 측정 변량 분석을 실시하였다. 분석 결과, 구형성 가정에 위배되어 Greenhouse-Geisser에 의한 교정된 값을 사용하였다.

정서 유형에 따른 주효과는 통계적으로 유의하였고($F(2.532, 162.027=47.908$, $p<.01$), 집단에 따른 주효과($F(1, 64)=7.085$, $p<.01$), 집단과 정서 간의 상호작용 효과도 유의한 것으로 나타났다($F(2.532, 162.027=4.342$, $p<.01$).

정서 유형에 따른 주효과의 사후 검증을 실시한 결과, 기쁨 표정을 정확히 인식하기 위한 역치는 다른 부정적인 정서들에 비해 유의하게 낮았다(기쁨 vs 두려움 $t(65)=-6.594$, $p<.01$; 기쁨 vs 슬픔 $t(65)=-6.941$, $p<.01$; 기쁨 vs 화남 $t(65)=-10.003$, $p<.01$). 슬픔과 두려움 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나(슬픔 vs 두려움 $t(65)=.398$, *ns*), 화남 표정을 정확히 인식하기 위한 역치는 슬픔이나 두려움에 비해 유의하게 높았다(화남 vs 두려움 $t(65)=4.772$, $p<.01$; 화남 vs 슬픔 $t(65)=4.335$, $p<.01$).



www.kci.go.kr

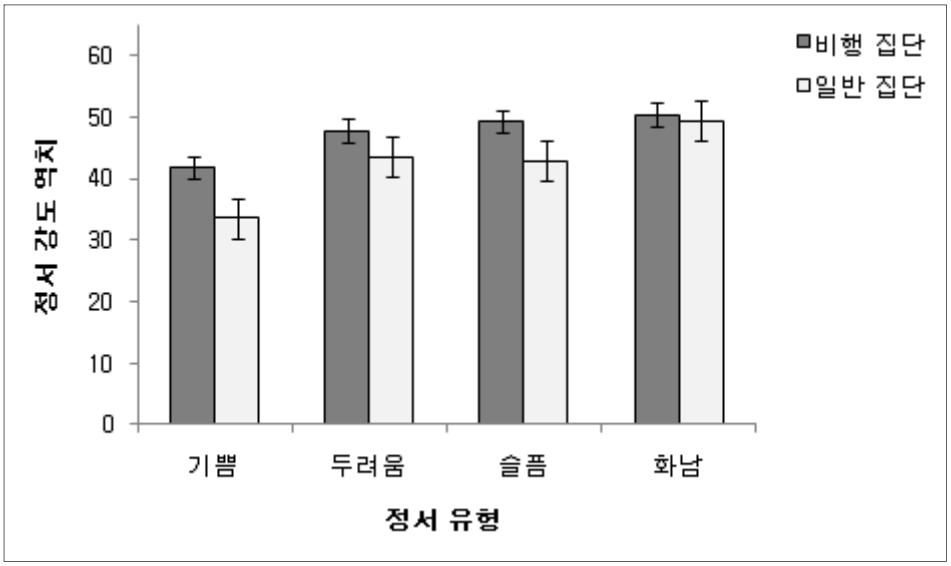


그림 3. 정서 유형별 정확한 인식을 위한 정서 강도 역치의 집단별 평균과 표준오차

또한 집단과 정서 유형 간의 상호작용 효과가 유의미하게 나타난 것은 정서 유형에 따라 정확한 정서 인식을 위한 역치의 집단 간 차이가 상이하다는 것을 의미한다. 이를 확인한 결과, 비행 집단은 일반 집단에 비해 기쁨($t(50.043)=3.192$, $p<.01$), 두려움($t(64)=2.233$, $p<.05$), 슬픔($t(64)=2.946$, $p<.01$)을 정확히 인식하기 위한 역치가 높았으나, 화남의 정확한 인식을 위한 역치는 집단 간 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다($t(64)=.432$, *ns*).

ITAS로 측정한 정서 경험을 통제한 경우에도 동일한 경향성이 유지되었는데, 정서 유형에 따른 주효과가 유의하였으며($F(2.483, 153.933=3.571$, $p<.05$), 집단에 따른 주효과도 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F(1, 62)=5.10$, $p<.05$). 집단과 정서 간의 상호작용 효과($F(2.483, 153.933)=2.814$, $p=.051$)도 여전히 유의 수준에 가까운 것으로 나타났다.

## 논 의

이번 연구에서는 비행 집단이 얼굴 표정 자극을 이용한 정서 인식 과제에서 정서 인식의 민감도가 낮은지를 확인하고, 정서 유형에 따라서 다른 정서 인식 특성을 나타내는지를 파악하고자 하였다. 이에 기본적인 정서 유형이라 일컬어지는 4가지 정서 유형을 표현한 얼굴 표정 사진을 자극으로 제시하였으며, Joormann과 Gotlib(2006)의 몰핑 기법으로 얼굴 표정의 강도를 세분화하여 정서 인식 과제에서의 집단간 변별력을 높이고자 하였다.

이번 실험 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 비행 집단은 일반 집단에 비해 얼굴 표정의 정서를 정확하게 인식하기 위해 더 높은 정서 강도 역치를 필요로 하였다. 이는 '비행 청소년' 집단이 일반 청소년 집단에 비해 얼굴 표정에서 정서를 인식하는 능력이 저하되어 있을 것이라는 가설과 일치하는 결과이다.



www.kci.go.kr

또한 이러한 결과는 비행 청소년은 일반 청소년에 비해 정서적 자극에 대한 민감도가 떨어진다는 선행 연구 결과와도 일치한다(이수정 등, 2004).

둘째, 정확한 정서 인식을 위한 역치의 집단 간 차이가 정서 유형에 따라 다른 것으로 나타났는데, 먼저 긍정적인 정서인 기쁨 표정에서는 비행 집단이 일반 집단에 비해 정확한 정서 인식을 위한 정서 강도 역치가 높은 것으로 나타났다. 이는 Fairchild 등(2009)이 보고한 비행 청소년의 기쁜 정서에 대한 인식 능력의 저하와 일치하는 결과이다. 이러한 결과는 기쁨이라는 긍정적 정서가 부정적 정서에 비해 현저하고 두드러진 정서 자극으로 쉽게 변별할 수 있다는 점에서, 비행 청소년이 일반 청소년에 비해 정서 인식 능력이 저하되어 있다는 선행 연구의 결과를 확인한 것이라 할 수 있다. 생리학적인 측면에서도, 편도체는 기쁨 정서의 인식에 관여하는 것으로 알려져 있는데(Kipps, Duggins, McCusker, & Calder, 2007), 품행장애로 진단받은 청소년들은 편도체의 부피(volume)가 감소되어 있다고 보고된다(Sterzer, Stadler, Poustka, & Kleinschmidt, 2007). 따라서 본 연구 결과는 비행 청소년 집단이 기쁜 얼굴 표정에 둔감함을 시사하는 것이라 여겨진다.

셋째, 비행 집단은 슬픔과 두려움이라는 부정적인 정서에서 일반 집단에 비해 더 높은 정서 강도에서 정확한 인식이 가능한 것으로 나타나, 이 두 가지의 부정적 정서 유형에 대해 둔감한 반응을 나타냈다. 이러한 연구 결과는 부정적 정서를 인식하는 과정에서 비행 청소년 집단이 일반 청소년 집단에 비해 둔감한 반응을 나타낼 것이라는 연구 가설과 일치하는 것으로써, 이전 연구들의 결과와도 일치한다(이수정 등, 2004; Carr & Lutjemeier, 2005; McCown et al., 1986). 이는 정보처리 이론에 따라 두려움과 슬픔이 잘못된 행동에 대한 처벌적 기제로 작용하기 때문에, 이 두 정서에 둔감한 아동과 청소년은 타인에게 두려움과 슬픔을 유발하는 행동을 더 많이 하게 될 가능성이 있다(Blair, 1999). 따라서 타인의 얼굴 표정에서 두려움과 슬픔을 인식하는 능력의 저하는 비행 행동을 유발하거나 혹은 강화시키는 기제로 작용할 가능성을 시사하고 있다.

넷째, 비행 집단은 화남이라는 부정적 정서를 정확히 인식하기 위한 정서 강도 역치에서는 일반 집단과 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 화남 정서가 부정적 정서 중에서도 변별하기 어려운 정서 유형 중의 하나로, 비행 청소년 집단이 일반 청소년 집단에 비해 화남 정서에 둔감할 것이라는 본 연구의 가설과 일치하지 않는 결과이다. 또한, 비행 청소년 집단이 화난 얼굴 표정을 인식하는 능력이 저하되어 있다고 보고한 구재선 등(2008)과 Fairchild 등(2009)의 연구 결과와도 일치하지 않는다. 그러나 비행 청소년 집단이 화남을 인식하는 능력이 저하되어 있지 않은 것으로 보고한 Carr과 Lutjemeier(2005)와 McCown 등(1986)의 연구 결과와는 일치한다.

본 연구에서 비행 집단이 기쁨, 슬픔, 두려움 정서에 대해서는 일반 집단에 비해 둔감하였지만, 화남 정서를 정확하게 인식하기 위한 정서 강도 역치는 일반 집단과 유의한 차이가 없는 것으로 나타났는데, 이는 비행 집단이 기쁨, 슬픔, 두려움 정서에 비해 상대적으로 화남 정서에 대해서는 민감한 반응을 보이는 것으로 여겨진다. Blair와 Cipolotti(2000)에 의하면 화남과 같은 타인의 부정적 정서는 사회적 맥락에서 부적절한 행동을 억제하는 역할을



www.kci.go.kr

한다고 설명한다. 그러나 화남이라는 정서를 표현한 자극을 지각한 사람은 부정적인 정서 상태가 각성되며(Johnsen, Thayer, & Hugdahl, 1995), 회피나 철수보다는 접근 동기(approach motivation)를 유발된다(Coan, Allen, & Harmon-Jones, 2001). 또한 사회적 상황에서의 화난 얼굴 표정은 이후에 적대적이거나 공격적인 행동이 뒤따라온다는 것을 의미하는 자극이다(Frijda & Tcherkassof, 1997). 이 때문에 화난 얼굴 표정은 내면의 부정적인 정서 상태 그 중에서도 특히, 공격성을 표출하는 정서 자극이라 할 수 있으며, 공격적인 성향이 화난 얼굴 표정을 인식하는 데 영향을 미친다고 보고하는 연구 결과들이 있다(Best, Williams, & Coccaro, 2002; Toner & Gates, 1985; Nasby, Hayden, & Depaulo, 1980). 따라서 본 연구의 결과는 비행 집단이 사회적 상황에서 두려움과 슬픔에 비해 화남이라는 정서에 민감하게 반응하며, 이에 적대적이거나 공격적인 비행 행동으로 대응할 가능성을 제기하는 것이다.

지금까지의 선행 연구에서는 누가 보아도 동일한 정서를 인식할 수 있는 정서가 강렬하게 표현된 얼굴 표정 사진을 실험 자극으로 사용하거나 두 종류의 정서 유형을 특정 비율로 합성한 표정 자극을 제시하였다. 그러나 본 연구에서는 집단 간 차이를 민감하게 탐지하기 위해 얼굴 표정의 정서 강도를 세분화하여 제시하였고 그 결과, 두 집단 간의 유의한 차이가 나타났다. 이는 선행 연구들에서 주로 사용되었던 강렬한 정서 강도의 얼굴 표정 사진을 제시하는 실험 패러다임이 정서 인식 능력에서의 비행 집단과 일반 집단 간의 차이를 밝히는 데 효과적이지 않을 수 있음을 의미하는 것이다. 즉 일부 선행연구에서 비행 집단과 일반 집단 간에 얼굴 표정을 인식하는 능력에서의 차이를 발견하지 못한 것은 실험 과제가 두 집단 간 차이를 확인하기에 충분한 민감성을 띠고 있지 않기 때문일 수 있다. 따라서 본 연구는 몰핑된 얼굴 표정 자극을 제시하여 비행 집단과 일반 집단 간의 변별력을 높였고 두 집단 간에 정서 유형에 따라 정확한 인식을 위한 역치가 다르다는 것을 밝혔다는 점에서 선행 연구와는 다른 차별성을 갖는다. 특히 이번 연구에서는 실제 보호 관찰 중인 비행 청소년과 일반 청소년을 비교해 보았다는 점에서 시사하는 바가 크다 하겠다.

본 연구 결과는 비행 청소년 집단을 대상으로 실시하는 심리 치료 및 교정 프로그램에 대한 시사점을 제기한다. 최근 청소년 집단의 비행, 공격성 등을 교정하고 보다 적응적인 사회 기술 및 능력을 증진시키기 위한 프로그램들이 활발히 개발되고 있는데, 이들은 자신과 타인의 정서를 변별하고 조절하는 능력을 향상시키는 데 중점을 두고 있다(Zeinder, Roberts, & Matthew, 2002; 곽윤정, 2010). 즉, 자신과 타인의 부정 정서를 명확히 인식하고 조절함으로써 심리적 갈등이나 문제들을 비행, 공격적인 행동이 아닌 보다 바람직한 방식으로 해소할 수 있게 되고, 긍정적인 심리 상태를 유지하여 적응적인 삶을 살 수 있다는 것이다. 그러나 지금까지 이 치료 프로그램들에는 얼굴 표정의 정서 인식 훈련이 하나의 요소로 포함된 바가 없다. 얼굴 표정은 경험하는 정서의 직접적인 표현 방식으로 정보가가 높은 정서 자극이다. 또한 타인의 얼굴에 떠오른 고통의 표정을 명확히 인식하는 능력은 타인의 고통을 초래하는 비행, 공격적인 행동을 지속할 것인지 중단할 것인지를 결정하게 하는 중요한 요소이다. 따라서 다양한 표정 사진들을 제시한 후 반복적으로 명명하게 하



www.kci.go.kr

여 정서에 대한 민감도를 증가시키는 훈련이 필요할 것으로 생각된다. 즉, 비행 청소년 집단을 대상으로 하여 주변에서 제시되는 정서 자극인 얼굴 표정을 정확히 인식할 수 있게 하는 훈련이 치료 프로그램의 한 요소로 포함되어야 할 필요가 있겠다.

이 연구의 주요한 의의는 실제 보호 관찰 중인 비행 청소년과 일반 청소년 집단을 대상으로 정서 인식 역치의 차이를 탐색해 보았다는 점이다. 그러나 본 연구는 실험에 참여했던 참여자들이 남자 청소년으로 제한되어 있었으며, 서울 내 특정 지역에 소재하는 보호관찰소 및 고등학교를 대상으로 실험 참여자를 모집하였다. 따라서 본 연구의 결과를 모든 비행 청소년에게 일반화하는 데에 제한이 있다. 또한, 법령에 저촉되는 범죄 행위로 보호관찰 처분을 받은 비행 청소년을 대상으로 하였으나 그 비행의 특성이 동질적이었다고 보기 어렵다는 점에서 제한점이 있다. 즉, 비행 집단은 하나의 특성을 고유하는 단일한 집단이라고 보기 어려우며, 때문에 여러 하위 집단으로 분류하여 각 하위 집단의 특성을 구체적으로 이해하는 것이 더 중요하다는 주장이 제기되고 있다.

따라서 이러한 제한점을 고려하여, 보다 다양한 지역에서 모집된, 여자 청소년을 포함한 많은 수의 표본을 대상으로 비행 집단을 여러 하위 집단으로 세분화하여 얼굴 표정에서 정서를 인식하는 데 비행의 하위 집단 간에 어떠한 차이점이 있는지를 검토해 볼 필요가 있다. 이와 같이 비행 집단을 여러 하위 집단으로 세분화함으로써 각 하위 집단의 발병과 유지에 정서 인식 능력이 어떠한 영향을 미치는지에 대한 추가적인 정보를 얻을 수 있을 것이다.

또한, 본 연구의 결과는 비행 청소년들의 전반적인 지적 수준이나 과제에 대한 이해 및 연습 부족 등으로도 해석될 수 있다. 정서 인식 능력은 지능 및 교육 수준에 영향을 받는 것으로 알려져 있다. 때문에 정서 인식 능력에 대해 탐색하고자 하는 연구들은 지능을 통제하거나 교육 연한이 미치는 영향을 통제한 이후에 자료에 대한 분석을 실시하고 있다(구재선 등, 2008; Blair & Coles, 2000; Blair et al, 2001). 본 연구에서도 비교 집단의 대표성 문제를 해결하기 위해 비행 청소년 집단과 동일한 연령대의 일반 청소년을 비교 집단으로 선정하였다. 그러나 전반적인 인지 능력, 교육 수준 및 사회경제적 수준까지는 동일하게 선정하지 못하였다. 따라서 비행 청소년들의 얼굴 표정에서의 정서 인식 능력의 저하가 이러한 차이에 의한 것일 수 있는 만큼, 후속 연구에서는 정서 인식 능력에 영향을 미칠 수 있는 다른 변인들을 통제하고도 동일한 결과가 나타나는지를 확인해 볼 필요가 있겠다.

## 참고문헌

곽윤정 (2010). 청소년을 위한 정서지능 프로그램의 효과 분석: 정서지능과 심리적 안녕감을 중심으로. 청소년학연구, 17(4), 263-281.

구재선, 김혜리, 정명숙, 김경미, 양혜영, 조경자, 박수진, 박상규, 한미영 (2008). 교도소 수감 청소년과 일반 청소년의 마음 읽기 능력 차이. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 22(4), 43-57.

김혜래, 이혜원 (2007). 학교청소년의 진로성숙도와 비행과의 관계: 지위비행을 중심으



www.kci.go.kr

로. 한국아동복지학, 23, 33-63.

노성호 (2007). 청소년비행에 대한 생애과정이론과 잠재적 특성이론의 경험적 비교. 형사정책연구, 18(4), 243-275.

류경희 (2009). 우울 집단의 정서 지각 편향에서의 대뇌 반구 비대칭성. 연세대학교 박사학위 청구논문.

박정현 (2006). 가시적 자아와 개인의 인지 및 정서 특징. 연세대학교 석사학위 청구논문.

양재원, 오경자 (2009). 사회불안 증상과 얼굴표정 정서 인식의 민감성과 인지 편향. 인지행동치료, 9(2), 87-107.

연세대학교 인지과학연구소 (1998). 표정/제스쳐에 대한 감정측정기술 및 DB 개발. 서울: 과학기술부.

이상균 (2008). 청소년 비행행동의 궤적에 영향을 미치는 보호요인과 위험요인. 사회복지연구, 39, 315-342.

이상문 (2007). 비행 발달과정에 대한 두 가지 관점의 비교연구: 잠재적 특성 시각과 생애과정 시각을 중심으로. 형사정책연구, 18(3), 1129-1158.

이성식 (2001). 청소년비행에 있어서 내적 성향론과 생애과정론의 논쟁에 관한 경험적 연구. 형사정책연구, 13, 243-269.

이수정, 고선영, 이춘근 (2004). 고위험 비행청소년들의 역기능적 정서인식. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 18(3), 1-13.

임은희, 서현숙 (2007). 연구논문: 성역할 정체감과 청소년 비행의 관계: 사회통제이론의 실증 분석. 청소년학연구, 14(3), 53-78.

Averill, J. R. (1982). *Anger and aggression: An essay on emotion*. New York: Springer-Verlag.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Best, M., Williams, J. M., & Coccaro, E. F. (2002). Evidence for a dysfunctional prefrontal circuit in patients with an impulsive aggressive disorder. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 99,* 8448-8453.

Blair, R. J. R. (1995). A cognitive developmental approach to morality: Investigating the psychopath. *Cognition, 57*, 1-29.

Blair, R. J. R. (1999). Responsiveness to distress cues in the child with psychopathic tendencies. *Personality and Individual Differences, 27,* 135-145.

Blair, R. J. R. & Cipolotti, L. (2000). Impaired social response reversal: A case of 'acquired sociopathy'. *Brain, 123,* 1122-1141.

Blair, R. J. R. & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavioural problems in early adolescence. *Cognitive Development, 15*, 421-434.

Blair, R. J. R., Colledge, E., Murray, L., & Mitchell, D. G. V. (2001). A selective impairment in the processing of sad and fearful expressions in children with psychopathic tendencies. *Journal of Abnormal Child Psychology, 29*, 491-498.

Blair, R. J. R., Mitchell, D. G. V., Richell, R. A., Kelly, S., Leonard, A., Newman, C., & Scott, S. K. (2002). Turning a deaf ear to fear: Impaired recognition of vocal affect in psychopathic individuals. *Journal of Abnormal Psychology, 111,* 682-686.

Bush, C. A., Mullis, R. L., & Mullis, A. K. (2000). Differences in empathy between offender and nonoffender youth. *Journal of*



www.kci.go.kr

*Youth and Adolescence, 29,* 467-479.

Cadesky, E. B., Mota, V. L., & Schachar, R. J. (2000). Beyond words: How do children with ADHD and/or conduct problems process nonverbal information about affect? *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 39*, 1160-1167.

Carr, M. B. & Lutjemeier, J. A. (2005). The relation of facial affect recognition and empathy to delinquency in youth offenders. *Adolescence, 40*, 601-619.

Coan, J. A., Allen, J. J., & Harmon-Jones, E. (2001). Voluntary facial expression and hemispheric asymmetry over the frontal cortex. *Psychophysiology, 38,* 912-925.

Diener, E., Smith, H., & Fujita, F. (1995). The personality structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*, 130-141.

Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & T. Power (Eds.), *The handbook of cognition and emotion*(pp.45-60). New York: Wiley.

Ekman, P. & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ekman, P., Friesen, W. V., & Ellsworth, P. (1972). *Emotion in the human face: Guidelines for research and an integration of findings.* New York: Pergamon Press.

Fairchild, G., Van Goozen, S. H. M., Calder, A. J., Stollery, S. J., & Goodyer, I. M. (2009). Deficits in facial expression recognition in male adolescents with early-onset or adolescence-onset conduct disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*, 627-636.

Fridlund, A. J. (1997). The new ethology of human facial expressions. In J. A. Russell & J. M. Fernandez-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp.103-129). New York: Cambridge University Press.

Frijda, N. H. (1986a). Facial expression processing. In H. D. Ellis, M. A. Jeeves, Newcombe, & A. Young (Eds.), *Aspects of face processing* (pp. 319-325). Martinus Nijhoff Publishers.

Frijda, N. H. (1986b). *The emotions*. New York: Cambridge University Press.

Frijda, N. H. & Tcherkassof, A. (1997). Facial expressions as modes of action readiness. In J. A. Russell & J. M. Fernandez-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp.78-102). New York: Cambridge University Press.

Granello, P. F. & Hanna, F. J. (2003). Incarcerated and court-involved adolescents: Counseling an at-risk population. *Journal of Counseling and Development, 81*, 11-18.

Henry, D. B., Tolan, P. H., & Gorman-Smith, D. (2001). Longitudinal family and peer group effect on violence and nonviolent delinquency. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 30*, 172-186.

Hess, U., Kappas, A., & Scherer, K. R. (1988). Multichannel communication of emotion: Synthetic signal production. In K. R. Scherer (Ed.), *Facets of emotion: Recent research* (pp.161-182). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Johnsen, B. H., Thayer, J. F., & Hugdahl, K. (1995). Affective judgment of the Ekman faces: A dimensional approach. *Journal of Psychophysiology, 9,* 193-202.

Joormann, J. & Gotlib, I. H. (2006). Is This happiness I see? Biases in the identification of



www.kci.go.kr

emotoinal facial expressions in depression and social phobia. *Journal of Abnormal Psychology, 115*, 705-714.

Kaplan, P. & Arbuthnot, J. (1985). Affective empathy and cognitive role-taking in delinquent and nondelinquent youth. *Adolescence, 20*, 324-332.

Kipps, C. M., Duggins, A. J., McCusker, E. A., & Calder, A. J. (2007). Disgust and happiness recognition correlate with anteroventral insula and amygdala volume respectively in preclinical Huntington's disease. *Journal of Cognitive Neuroscience, 19,* 1206-1217.

Maguin, E. & Loeber, R. (1996). Academic performance and delinquency. *Crime and Justice: A Review of Research, 20*, 145-264.

Matthews, G. & Wells, A. (1999). The cognitive science of attention and emotion. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp.171-192). New York: Wiley.

McCown, W., Johnson, J., & Austin, S. (1986). Inability of delinquents to recognize facial affects. *Journal of Social Behavior and Personality, 1*, 489-496.

Mineka, S. & Cook, M. (1993). Mechanisms involved in the observational conditioning of fear. *Journal of Experimental Psychology: General, 122*, 23-38.

Nasby, W., Hayden, B., & Depaulo, B. M. (1980). Attributional bias among aggressive boys to interpret unambiguous social stimuli as displays of hostility. *Journal of Abnormal Psychology, 89*, 459-468.

Philippot, P. & Feldman, R. S. (1990). Age and social competence in preschoolers' decoding of facial expression. *British Journal of Social Psychology, 29*, 43-53.

Rutherford, M. D., Chattha, H. M., & Krysko, K. M. (2008). The use of aftereffects in the study of relationships among emotion categories. *Journal of Experimental Psychology, 34*, 27-40.

Rutherford, M. D. & McIntosh, D. N. (2007). Rules versus prototype matching strategies of perception of emotional facial expressions in the autism spectrum, *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*, 187-196.

Salovey, P. & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality, 9*, 185-211.

Sato, W., Uono, S., Matsuura, N., & Toichi, M. (2009). Misrecognition of facial expressions in delinquents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 3*, 27-33.

Sterzer, P., Stadler, C., Poustka, F., & Kleinschmidt, A. (2007). A structural neural deficit in adolescents with conduct disorder and its association with lack of empathy. *Neuroimage, 37*, 335-342.

Toner, H. L. & Gates, G. R. (1985). Emotional traits and recognition of facial expression of emotion. *Journal of Nonverbal Behavior, 9,* 48-66.

Vicari, S., Snitzer-Reilly, J., Pasqualetti, P., Vizzotto, A., & Caltagirone, C. (2000). Recognition of facial expression of emotions in school age children: The intersection of perceptual and semantic categories. *Acta Pediatrica, 89*, 836-845.



www.kci.go.kr

Zeinder, M., Roberts, R. D., & Matthews, G. (2002). *Emotional intelligence: Science and myth*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

원고접수일 : 2010. 4. 6.
1차 수정원고접수일 : 2010. 8. 3.
게재결정일 : 2010. 10. 4.



www.kci.go.kr

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2010, Vol. 29, No. 4, 1029-1046

# Comparative Study of Delinquent and Non-Delinquent Adolescents with Respect to Thresholds for The Recognition of Facial Expressions

**You-Kyung Lim** **Kyung Ja Oh**

Department of Psychology, Yonsei University

This study was designed to examine whether delinquent adolescents exhibited deficits in recognition and proper identification of emotions in facial expressions. Thirty-three adolescents, aged 15-18 years, under probation for delinquent behaviors and 37 adolescents, aged 16-18 years, from a high school in Seoul were recruited to participate in the study. They were presented with a sequence of photographs depicting facial expressions of happiness, fearfulness, sadness, and anger, which were morphed from a neutral expression to a fully emotive expression at 2% intervals. The subjects were asked to indicate the frame in the sequence of pictures which showed emotion as well as to identify the emotion illustrated. The results demonstrated that the threshold for the correct identification of a happy facial expression was significantly higher than the other emotions and that the corresponding threshold for an angry facial expression was significantly lower than the others. Further, threshold for the correct identification of happy, fearful, and sad facial expression was significantly higher in the delinquent group as compared to the non-delinquent group. However, no significant group differences were found regarding the threshold for the identification of angry facial expressions. The implications and limitations of this study were discussed along with the suggestions for future research.

*Key words : delinquent adolescents, facial expression perception, emotion recognition, facial expression intensity*



www.kci.go.kr