

얼굴표정을 통한 아동의 정서변별의 발달

심희원

최경숙

한국 아동상담 센터

성균관대학교 아동학과

본 연구는 아동의 연령, 정서의 강도(강, 약), 정서의 범주(기쁨, 슬픔, 놀람, 분노)에 따라 얼굴표정의 변별능력이 어떻게 발달하는지를 알아보고자 하였다. 피험자는 3, 4, 5세 각각 30명씩 총 90명의 아동들이었다. 아동들은 4가지 정서의 종류에 해당하는 얼굴표정을 각각 정서적 강도가 강한 것과 약한 것으로 구성한 총 8장의 사진을 제시받고, 각각의 사진에 나타난 정서 상태를 변별하는 과제를 받았다. 실험결과, 얼굴표정의 변별능력은 아동의 연령에 따라 증가하였다. 또한, 정서의 범주에 따라 변별력에 차이가 있어서 기쁨에 대한 변별력이 다른 정서에 비하여 가장 높았으며, 슬픔이나 놀람에 대한 변별력이 분노에 대한 변별력보다 높았다. 마지막으로, 정서강도와 연령, 그리고 정서강도와 정서범주 각각의 상호작용이 유의하였다. 즉, 3세와 4세 아동은 강한 정서에 대하여 더 높은 변별력을 보였으며, 강한 정서와 약한 정서 모두에서 기쁨에 대한 변별력이 가장 높았다. 그러나, 강한 정서에서는 슬픔, 놀람, 분노간의 유의한 차이가 없었으나, 약한 정서에서는 슬픔과 놀람을 분노보다 더 잘 변별할 수 있었다. 이러한 결과를 통하여, 아동의 정서변별능력의 문화 보편적인 발달과 정서 연구를 위한 의의가 논의되었다.

핵심어 : 정서 발달 • 얼굴표정 • 정서변별

인간은 출생에서 사망에 이르는 전 생애 동안 타인과의 수많은 정서적 교류를 하며 살아간다. 이런 정서적 교류 중 많은 부분은 얼굴을 통한 메시지 전달로 이루어지며, 따라서 타인의 얼굴표정에 의해 전달되는 정서적 메시지를 정확히 해석하는 것은 아동의 중요한 발달과업이라 할 수 있다.

얼굴표정은 타인에게 보일 수 없는 생리적 증후와는 달리 그 가시성과 친숙함 때문에 의사소통의 중요체계가 되어왔으며, 타인의 정서상태를 판단할 때 매우 중요한 단서의 역할을 한다(Compbell, Walker & Baron-Cohen, 1995; Nelson, 1987). 특히 다른 외적 단서가 이용될 수 없을 때에는 얼굴표정의 해석

이 중요한 능력이 된다(Smiley & Huttenlocher, 1989).

얼굴표정은 정서의 일차적(primary) 의미를 전달한다. 여기서 얼굴의 일차적 의미란 웃는 표정은 즐거움을, 우는 표정은 슬픔을 나타내는 것과 같이 얼굴표정이 드러내고 있는 정서적 의미를 말한다. 얼굴표정을 통해 정서의 일차적 의미를 변별할 수 있는 능력은 타인의 정서나 행동에 관한 깊이 있는 추론을 위한 전제조건이 된다. 이러한 일차적 의미를 이해하기 위해서는 얼굴표정간의 변별이 가능해야 하며, 각 표정이 전달하는 의미를 알아야 한다(Bullock & Russell, 1985). 따라서 타인의 정서를 인식하고 자신의 정서적 표정을 통제하기 위해서는 얼굴변별력이 반드시 필요하다. 특히 부모와 아동간의 초기상호작용에서 언어이전에 중요한 의사소통의 단서로 활용되는 얼굴은 정서변별을 위한 기초가 되기 때문에 얼굴표정을 통한 변별력의 발달을 연구하는 것은 의미가 깊다고 할 수 있다.

여러 연구들을 통하여, 얼굴표정에 대한 해석과 여러 표정간의 변별은 문화 보편적으로 동일하게 이루어진다는 사실이 입증되었다(Ekman, 1972; Wallbott & Scherer, 1988). 또한 매우 이른 시기부터 인간의 보편적인 얼굴표정을 변별할 수 있으며(Nelson & Dolgin, 1985; Young-Brown, Rosenfeld & Horowitz, 1977), 이러한 얼굴표정의 변별은 연령증가와 함께 발달하고, 여러 정서를 변별하는 능력은 정서범주별로 차이가 있으며, 일정한 순서가 있다는 것이 밝혀졌다(Walden & Field, 1982).

얼굴표정에 관한 연구는 Darwin의 연

구에 기원을 두고 있다. 그는 얼굴표정이 의사소통을 촉진시키고, 인간과 다른 종의 사회적 행동을 조절한다고 하면서 보편적인 얼굴표정이 있음을 주장하였고(Field & Walden, 1990, 재인용) 뒤이어 Ekman(1972)은 비교문화 연구를 통해 얼굴표정의 보편성을 밝힌 바 있다. 그는 문명국가뿐 아니라 문맹국가에서도 강도가 강한 정서적 표현을 나타내는 얼굴에 대해서는 보편적 동의를 얻을 수 있다는 것을 증명함으로써 특정한 정서를 재인 하는데 있어 보편적인 '기초(basis)'가 있다는 것을 밝혔다. 여러 정서범주 중 기쁨, 분노, 혐오, 슬픔, 두려움, 놀람의 얼굴표정은 문화 보편적으로 나타나는 정서적 표정이며 몇몇 표정은 모든 문화에서 같게 해석된다고 한다.

후에 Ekman과 Oster(1979)는 각 정서를 대표하는 얼굴표정사진을 선택해서 비교문화연구를 수행한 바 있다. 이 연구에 의하면, 어떤 정서적 표정은 문화에 상관없이 같은 범주로 명명되며, 문화가 다를지라도 문화 특수적인 표현규칙(display rule)이 개입되지 않는 이상 같은 정서를 경험할 때는 같은 얼굴표정을 나타낸다고 한다.

한편 Izard와 Malatesta(1987)도 여러 정서표정의 재인에 대한 비교문화 연구를 통해 보편적으로 재인 가능한 표정이 있음을 확인하였고, Wallbott(1988) 등도 27개국을 대상으로 실시한 비교문화연구에서 전세계 사람들에게는 보편적인 정서적 경험이 존재한다는 것을 밝힌 바 있다. 이 같은 연구결과들은 아동의 초기 정서개념이 얼굴표정에 크게 의존하며, 문화 보편적으로 여러 정서에 대해 같은

변별적 의미를 지닌다는 것을 암시하였다(Harris & Saarni, 1989).

현재까지 정서변별 연구의 대상이 되어 왔던 정서범주는 주로 Ekman(1972)이 말한 6가지 기본정서-기쁨(happy), 슬픔(sad), 공포(fear), 놀람(surprise), 혐오(disgust), 분노(anger)-와 Izard가 말한 9가지 기본정서-흥미(interest), 기쁨(enjoyment), 놀람(surprise), 근심(distress), 혐오(disgust), 분노(anger), 부끄러움(shame), 공포(fear), 모욕감(contempt)-이었다(Emde, et al, 1978, 재인용).

이러한 기본정서의 변별은 매우 이른 시기부터 가능하다. 심지어 3개월 영아조차 슬픈 표정과 기쁜 표정은 변별할 수 없어도 놀란 표정과 기쁜 표정은 변별할 수 있다는 것이 밝혀졌으며(Young-Brown, et al., 1977), LaBarbera 등(1976)도 4개월 된 영아가 분노나 중립적인 표정과 기쁜 표정을 변별할 수 있다는 것을 증명하였고, Haitt(1979) 등은 10-12개월 된 영아에게 기쁨, 놀람, 공포를 유발하는 상황을 제시하면 어떤 특정한 얼굴표정(기쁨, 놀람, 공포)을 나타낼 수 있다고 보고하였다.

Caron(1982) 등은 7개월이면 1, 2명의 모델 뿐 아니라 6명의 다른 여자모델의 얼굴에 대해 기쁜 표정과 놀란 표정의 변별할 수 있었다고 보고했다. 이 결과로 연구자들은 인간얼굴에 관한 일정한 윤곽 정보를 추론하는 능력은 7개월이 되어야 가능하다는 결론을 내렸다.

Nelson과 Dolgin(1985)도 영아의 일반화된 변별력에 대해 연구하였다. 연구결과, 7개월 영아는 모델에 상관없이 공

포의 표정을 오랫동안 응시했다. 이것은 이 시기의 영아가 변별을 일반화시킬 수 있는 능력을 가지고 있다는 사실을 암시한 것이었다. 더욱이 최근의 연구는 5개월 된 영아에게조차도 기쁨, 분노, 중립적 표정의 자극사진에 대해 다른 동공크기를 보임으로써 변별력이 있음이 입증되었다(Balaban, 1995).

어떤 정서적 표정은 다른 정서적 표정보다 쉽게 변별되는데 일반적으로 기쁨, 흥미와 같은 긍정적인 표정은 슬픔, 분노와 같은 부정적인 표정보다 변별이 용이하다는 것이 밝혀졌다(Haitt, Compos & Emde, 1979). 여러 연구결과, 기쁨이 가장 변별하기 쉽고, 슬픔이 그 다음이며, 분노는 슬픔보다 변별하기 더 어려운 정서범주로 나타났다(Buck, 1975; Bullock & Russell, 1984; Denham & Couchoud, 1990; Feinman & Feldman, 1982; Fellman et al, 1983; Lewis, Brooks & Haviland, 1976; Walden & Field, 1982). 그리고 놀람은 분노보다도 더 변별이 어려운 정서범주로 밝혀졌다(Bullock & Russell, 1984; Caron, Caron & MacLean, 1988; Walden & Field, 1982). 또한 몇몇 기본 정서들은 3세 경이면 비교적 정확하게 변별된다는 연구결과가 있다(Field & Walden, 1982).

Michalson과 Lewis(1985)는 아동의 정서 단어의 이해도 발달순서가 있으며 이 순서는 표정의 변별순서와 일치한다는 것을 증명하였다. 그들은 2-5세에 이르는 아동을 대상으로 정서적 어휘의 이해를 실험했는데, 아동에게 표정사진을 보여주고 정서단어와 맞는 얼굴을 지목하도록

했다. 2세는 '슬픔'과 '기쁨'만 어휘에 맞는 사진을 약간 지목했을 뿐이나 연령이 증가함에 따라 여러 정서범주에서 향상된 정확도를 보여, 5세는 거의 모든 피험자가 '기쁨', '슬픔', '분노'에 맞는 사진을 정확히 지목했으며, '놀람'에 맞는 사진을 지목한 피험자는 40% 이하였다. 따라서 기쁨과 슬픔이 처음으로 획득된 어휘(label)이며, 그 다음이 분노, 놀람의 순서로 나타났다. 이것은 얼굴표정을 통한 정서적 변별 시 나타나는 순서와 일치하는 결과로, 정서적 어휘가 표정변별 순서와 같다는 사실은 정서변별에 일정한 발달경향이 있음을 다시 한 번 증명한 연구 결과이다.

그렇다면, 아동은 얼굴표정을 통해 어떻게 정서범주를 발달시킬까? Bullock (1984, 1985) 등은 3세, 4세, 5세, 대학생を対象으로 정서범주의 발달에 관한 연구를 실시했다. 그들은 피험자에게 10장의 사진을 제시한 후, “--한 사람은 어디 있니?”라고 질문한 후, 각 정서단어마다 정답으로 선택한 정서범주의 분포를 히스토그램으로 나타냈다. 그 결과, 아동은 체계적인 방법으로 정서영역을 구조화시켰는데, 아직 대부분의 정서단어의 사용에 미숙하기 때문에 초기에는 쾌-불쾌(pleasure-unpleasure)와 각성-침체(arousal-sleepiness)의 두 차원에 근거해서 정서범주를 형성했다. 따라서 두 차원에서 유사한 위치에 있는 표정은 비슷하게 다뤄지며 인접한 정서들은 아직 세부적인 범주로 나뉘지 않았으므로 혼동을 가져오게 된 것이었다. 따라서 기쁨은 인접한 정서인 놀람이나 흥분과 혼동되었으며 슬픔은 분노와 혼동하게 되는 경향을

보였다. 이는 아동의 부정확한 정서판단이 우연적인 것이 아니라 하나의 정서상태와 다른 것이 서로 영향을 주는 체계적인 경향성을 가진다는 것을 나타내는 것이다. 아동의 체계적인 오류는 몇몇 다른 연구에서도 일치된 결과였다(Denham & Couchoud, 1990; Fellman, et al., 1983).

본 연구는 앞서 살펴본 바와 같이, 아동이 타인의 정서를 추론하는데 사용되는 여러 단서 중 얼굴표정을 기초로 하여 서양에서 수행되어진 얼굴 표정의 해석 및 표정 변별 시 나타나는 정서범주별 발달 순서가 우리 나라 3, 4, 5세 아동들에게도 문화 보편적으로 적용될 수 있는지 알아보고자 하였다. 이를 위해 선행연구(Field & Walden, 1992)를 바탕으로 얼굴표정 중 계속해서 연구의 대상이 되어온 기쁨, 슬픔, 놀람, 분노의 4정서범주를 이용해 연령과 정서강도에 따른 변별력을 비교하였고, Bullock (1984, 1985) 결과를 토대로 정서변별 시 우리 나라 아동이 범한 오류의 경향을 분석하였다.

방 법

연구설계

본 연구는 연령을 피험자 간 변인으로, 정서범주와 강도를 피험자 내 변인으로, 3(연령)×4(정서범주)×2(강도)의 혼합설계를 하였다.

연구대상

정서변별의 발달차이를 보기 위해 3세,

4세, 5세의 세 연령을 대상으로 하였다. 아동들은 서울시에 소재한 H유치원에서 3세 17명, 4세 30명, 5세 30명과 D어린이집에서 3세 13명을 무선으로 표집하였다. 총 90명(남아 45명, 여아 45명)이 실험에 참여하였다.

실험도구

얼굴을 통한 정서변별을 실험한 선행연구들은 모두 서양에서 수행된 것이었으므로, 사진의 모델이 모두 서양인이어서 우리나라 아동에게 직접 사용하기에는 문제가 있었으며 또한 비교적 높은 강도의 정서상태를 나타내는 것들 뿐 이었다. 이러한 문제를 고려하여 Ekman(1972)이 제시한 각 정서의 얼굴표정을 기준으로 우리나라 실정에 맞는 도구를 다음과 같은 단계로 제작하였으며, 모델의 성(性)이 아동의 반응에 영향을 주는 것을 막기 위해 선행연구와 같이 여성으로 통일하였다(Bullock & Russell, 1984).

먼저, Ekman(1972)이 제시한 기준에 따라 성인 여자 12명에게 기쁨, 슬픔, 분노, 놀람의 표정을 취해보라고 지시하여 4가지 정서에 대해 48장의 컬러사진을 얻었다. 이렇게 제작된 사진은 아동학 전공생 20명에 의해 각각의 표정이 나타내는 강도에 따라 5점 척도로 평정되었다. 평정된 결과에 의해 각 사진마다 평균과 표준편차가 구해졌으며 그것을 기준으로 각 정서마다 강도가 강한 것과 강도가 약한 것을 선택하여 최종적으로 각각의 정서마다 2장씩 총 8장의 사진을 선택하였다. 선택된 사진의 크기는 8cm×8cm로 제작되었다.

실험절차

1) 예비실험

본 실험에 사용될 정서변별과제가 실험 대상 연령에 적합한 지와 실험절차상의 문제점을 검토하기 위해 예비실험을 실시하였다. 예비실험은 1995년 6월 24일에서 30일까지 서울에 거주하고 있는 만 3세, 4세, 5세 각각 9명과 6세 5명을 대상으로 3차례에 걸쳐 실시하였다.

1차 예비실험은 3세, 4세 5세, 6세 각각 5명씩 총 20명을 대상으로 하였다. 이때 사용된 실험도구는 연구자가 직접 제작한 얼굴표정 사진으로써 성인(여성) 모델의 얼굴표정 8장과 아동(여아)모델의 얼굴표정 8장의 두 세트였다. 1차 예비실험의 목표는 어느 세트가 아동의 정서변별력을 측정하기에 적합한지를 알아보기 위한 것이었다.

아동에게 얼굴사진을 한 장씩 제시한 후 “이 사람은 어떤 표정을 나타내고 있는 것일까요?”하고 질문했다. 대부분의 아동들은 아동모델보다는 성인모델을 더 정확히 변별하였으므로 성인사진을 정서변별도구로 선택하였다. 이 실험도중 3세 아동의 경우 적절한 어휘선택을 하지 못하여 오류를 범하는 경우가 많아 실험도구를 그대로 사용하는 데에 어려움이 있었다. 따라서 3세의 언어적 제약을 고려하여 ‘반응판’을 제시하기로 하였다. 이 ‘반응판’은 4가지 정서를 나타내는 얼굴표정을 지름 2.5cm의 원안에 단순화한 선그림이었다. 한편 6세의 경우 천장 효과(ceiling effect)로 인해 피험자에서 제외되었다.

2차 예비실험의 목적은 1차 예비실험에 의해 그 필요성이 인식되어 제작한 ‘반

응판'의 적절성을 검토하기 위한 것이었으므로 1차 실험에 참여했던 3세 아동 5명만을 대상으로 실시하였다. 1차 예비실험에서와 같은 절차로 성인모델 사진만을 가지고 실시하되, 사진이 나타내는 정서를 구두반응대신 '반응판'에 있는 얼굴을 손가락으로 가리키도록 지시했다. 실험 결과, 1차 실험에서 어려움을 보였던 3세 아동의 반응시간도 단축되고 오류의 빈도도 줄어들어 과제 수행에 어려움을 보이지 않았다.

3차 예비실험은 최종 선택된 도구의 적절성을 검토하기 위한 것으로 1, 2차 때와는 다른 3세, 4세, 5세 각각 4명씩을 대상으로 실시하였다. 이미 선정된 8장의 사진으로 정서변별과제 8장을 제작해 자극사진으로 이용했으며, 반응판도 함께 제시했다. 실험 결과, 3세, 4세, 5세 아동 모두 수행에 어려움을 보이지 않아 이 도구를 본 실험에 사용하였다.

2) 본 실험

본 실험은 1995년 7월 11일부터 15일까지 본 연구자와 훈련을 거친 아동학전공 대학원생 2명 및 아동학전공생 2명에 의해 조용하고 독립적인 실험실에서 실시되었으며, 실험 관계자 이외의 사람들은 출입이 통제되었다.

아동이 실험실에 입실하면 5명의 실험자에게 무선 할당되어 교사 1인이 아동 1인을 대상으로 개별 실험을 실시하였다. 먼저 간단한 대화를 통해 친밀감(rapport)을 형성한 후, 아동 앞에 '반응판'을 놓고 정서변별과제 8장 중 한 장을 무선으로 뽑아 아동에게 제시하면서 "자 이제부터 얼굴 사진을 보여줄 꺼 예요. 이 사람은 어떤

표정을 짓고 있는지 이 반응판에서 찾아 손가락으로 짚어보세요."라고 지시했다. 나머지 변별과제 7장도 같은 절차를 반복하여 실시되었다.

전체실험에 소요된 시간은 3세는 약 10분, 4세는 7분-8분, 5세는 약 5분이었다.

자료분석

1) 반응측정

아동들이 하나의 정서사진에 대하여 정확한 정서변별 반응을 하였을 경우에는 1점을, 반대로 정서변별에 실패한 반응에는 0점을 주었다. 따라서, 각각 조건에서 아동의 반응에 대하여 0점에서 1점 사이의 점수가 주어졌다.

2) 통계적 분석방법

정서변별력이 연령, 정서적 범주, 정서의 강도에 따라 어떤 발달차이가 있는지를 알아보고자 연령은 피험자 간 변인으로, 정서범주와 강도는 피험자 내 변인으로 하여 $3(\text{연령}) \times 4(\text{정서범주}) \times 2(\text{강도})$ 의 ANOVA를 실시하였으며, 통계적으로 유의미한 상호작용결과가 나타난 경우에 단순 주 효과 분석을 실시하였다.

결 과

아동의 연령, 정서범주 및 정서강도에 따라 아동의 정서변별력에는 어떤 발달차이가 있는지를 알아보기 위해 각 조건별 평균과 표준편차를 구하여 표 1에 제시하였다.

표 1. 연령, 정서범주, 정서강도별 정서변별반응의 평균과 표준편차

연령	정서강도	정서범주									
		기쁨		슬픔		놀람		분노		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
3세	강	1.00	0.00	0.77	0.43	0.73	0.45	0.73	0.45	0.81	0.40
	약	0.57	0.50	0.43	0.50	0.40	0.50	0.23	0.43	0.41	0.49
	전체	0.78	0.42	0.60	0.49	0.57	0.50	0.48	0.50	0.61	0.49
4세	강	0.97	0.18	0.93	0.25	0.90	0.31	0.73	0.45	0.88	0.32
	약	0.90	0.31	0.60	0.50	0.63	0.49	0.33	0.48	0.62	0.49
	전체	0.93	0.25	0.77	0.43	0.77	0.43	0.53	0.50	0.75	0.43
5세	강	1.00	0.00	1.00	0.00	0.97	0.18	0.97	0.18	0.98	0.13
	약	1.00	0.00	0.93	0.25	0.93	0.25	0.73	0.45	0.90	0.30
	전체	1.00	0.00	0.97	0.18	0.95	0.22	0.85	0.36	0.94	0.23
전체		0.91	0.29	0.78	0.42	0.76	0.43	0.62	0.49	0.77	0.42

표 1에 의하면 연령이 높아질수록 정서 변별력은 증가하였고, 정서범주에 따른 변별력의 차이가 있었으며, 모든 정서범주에서 정서적 강도가 강한 조건이 약한 조건보다 변별이 잘 되는 것으로 나타났

다. 이러한 경향의 통계적 유의성을 검증하기 위하여 ANOVA를 실시하였으며 그 결과가 다음의 표 2에 제시되어 있다.

표 2. 연령, 정서범주, 정서강도에 따른 정서변별에 대한 ANOVA결과표

변량원	df	SS	MS	F
연령(A)	2	13.43	6.72	27.67***
S (A)	87	21.12	0.24	
정서범주(B)	3	7.26	2.42	21.22***
A*B	6	1.24	0.21	1.82
B*S (A)	261	29.75	0.11	
정서강도(C)	1	11.25	11.25	98.20***
A*C	2	3.03	1.52	13.24***
C*S (A)	87	9.97	0.11	
B*C	3	1.12	0.37	3.23*
A*B*C	6	0.60	0.10	0.87
B*C*S (A)	261	30.03	0.12	
전체	719	128.80		

*** P < .001 * P < .05

1. 아동의 연령에 따른 정서변별력

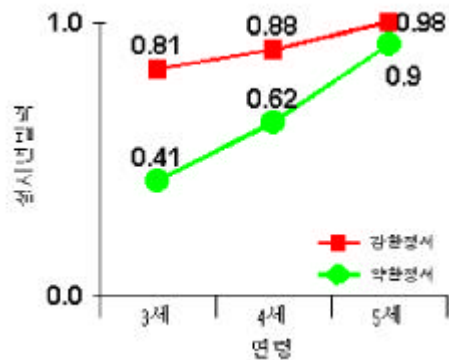
표 2에서 보는 바와 같이 아동의 정서 변별력은 연령간에 유의미한 차이가 있었다($F(2, 87) = 27.67, p < .001$). 연령의 주 효과에 대한 사후 Tukey 검증 결과, 3세와 4세($p < .05$), 4세와 5세($p < .05$), 3세와 5세($p < .05$)간의 유의한 차이가 나타났다. 즉, 5세(평균 = 0.94) > 4세(0.75) > 3세(0.61) 순으로 정서변별력의 연령차이가 유의하였다. 이러한 결과는 연령이 증가할수록 얼굴표정을 통한 정서변별력이 증가할 것이라는 가설1을 지지하는 결과이다.

2. 정서범주에 따른 아동의 정서변별력

표 2에서는 정서범주간에 유의한 차이가 나타났으며($F(3, 261) = 21.22, p < .001$), 정서범주의 효과에 대한 사후 Tukey 검증 결과, 기쁨(평균 = 0.91)이 다른 모든 정서범주 조건보다 유의하게 높은 차이가 있었고($p < .05$), 슬픔(0.78)과 놀람(0.76) 간에는 유의한 차이가 없었으며, 슬픔이나 놀람이 분노(0.61)보다 높은 정서변별력을 보였다($p < .05$). (농은(평균 = 0.91). 이러한 결과는 어떤 정서는 다

른 정서범주보다 변별이 용이하여 정서범주별로 아동의 변별력이 차이가 있을 것이라는 가설 2를 지지하는 것이다. 즉, 4가지 정서범주 중 기쁨이 가장 변별이 용이하고 다음이 슬픔과 놀람이었으며 분노가 변별하기 가장 어렵다는 사실을 나타내고 있어서 변별력은 기쁨 < 슬픔 = 놀람 < 분노의 순임을 나타내고 있다.

3. 정서강도에 따른 아동의 정서변별력



<그림 1> 정서강도별 연령에 따른 정서변별력

정서강도는 연령과 정서범주 각각에 대하여 유의한 상호작용효과를 보였다. 정서강도와 연령간의 상호작용($F(2, 87) = 13.24, p < .001$)은 정서강도가 강한 조

표 3. 정서강도와 연령의 상호작용에 대한 단순주효과 분석표

변량원	df	SS	MS	F
연령at강도(강)	2	7.40	3.70	3.81*
연령at강도(약)	2	58.46	29.23	30.13***
오차	87	84.47	0.97	
강도at3세	1	38.40	38.40	83.48***
강도at4세	1	17.07	17.07	37.11***
강도at5세	1	1.67	1.67	3.63
오차	87	39.87	0.46	

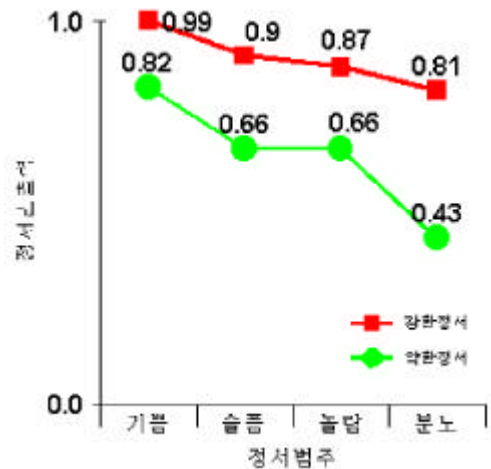
*** $p < .001$ * $p < .05$

건이 약한 조건보다 정서변별이 용이하기는 하나 연령이 증가할수록 정서강도의 영향을 덜 받는다는 것을 나타내는 것으로 볼 수 있다. 다음의 그림 1에서는 연령별로 정서강도에 따른 정서변별력의 차이를 알아보았고, 이러한 차이에 대해서는 표 3과 같이 단순 주 효과 분석을 실시하였다.

표 3에서 보는바와 같이, 두 가지 강도 조건 모두에서 연령차이가 유의미하였다. 이에 대한 사후 Tukey 검증결과, 강한 정서에서는 5세 연령은 다른 두 연령보다 유의하게 높은 차이를 보였으나($p < .05$), 4세와 3세 간에는 유의한 차이가 없었다. 반면, 약한 정서에서는 3 연령조건 간의 차이가 모두 유의하여($p < .05$) 5세 > 4세 > 3세 순으로 높은 정서변별력을 보였다. 각 연령 내에서 강한 정서와 약한 정서의 변별차이를 보면, 3세와 4세 아동은 강한 정서에서 유의하게 높은 변별력을 보였으나, 5세 아동은 정서 강도에 따른 유의한 차이를 나타내지 않았다.

정서강도와 정서범주간의 상호작용효과($F(3,261) = 3.23, p < .05$)에 대해서는

다음의 그림 2와 표 4에서 자세히 알아 보았다.



<그림 2> 정서강도별 정서범주에 따른 정서변별력

그림 2와 표4에서와 같이, 모든 정서범주 조건에서 강한 정서와 약한 정서간에는 유의한 차이가 있었다. 즉, 모든 정서범주에서 강한 정서가 제시되었을 때 약한 정서를 제시하였을 때보다 유의하게 높은 정서변별반응을 하였다.

각각의 정서 강도 조건에서 정서 범주간의 차이도 유의한 결과를 얻었는데, 이를 보다 자세히 알아보기 위하여 사후

표 4. 정서강도와 연령의 상호작용에 대한 단순주효과 분석표

변량원	df	SS	MS	F
강도 at 기쁨	1	1.25	1.25	8.56**
강도 at 슬픔	1	2.69	2.69	18.40***
강도 at 놀람	1	2.01	2.01	13.73***
강도 at 분노	1	6.42	6.42	43.96***
오차	89	13.00	0.15	
정서범주at 강도(약)	3	1.50	0.50	4.30**
정서범주at 강도(강)	3	6.88	2.29	19.74***
오차	267	30.99	0.12	

*** $p < .001$ ** $p < .01$

Tukey 검증을 실시하였다. 그 결과, 강한 정서 조건에서는 기쁨이 놀람이나 분노보다 유의하게 더 높은 정서 변별력을 보일 수 있었으나($p < .05$), 기쁨과 슬픔간에는 유의한 차이가 없었고. 슬픔, 놀람, 분노간에도 유의한 차이가 없었다(기쁨a, 슬픔ab, 놀람b, 분노b). 반면, 약한 정서 조건에서는 기쁨이 다른 모든 정서 조건보다 높은 변별력을 보였고($p > .05$), 슬픔과 놀람이 분노보다 높은 변별력을 보였으나($p < .05$), 슬픔과 놀람 간에는 유의한 차이가 없었다. 따라서, 약한 정서 조건에서는 기쁨 > 슬픔, 놀람 > 분노의 순으로 정서 변별력의 차이를 보였다.

한편, 정서변별 시 아동이 범한 오류를 정서범주별로 나누어 어떤 오류를 범하였는지 그 오류의 빈도를 나타내어 비교해본 결과, 아동이 정서변별 시에 범한 오류에는 일관된 특징이 있음이 발견되었다. 다음의 표 5에는 아동이 범한 오류의

분포가 제시되어 있다.

표 5를 보면, 아동이 기쁨의 정서를 변별할 때 범하는 오류간에는 유의미한 차이가 없었으나, 기쁨을 놀람으로 혼동하는 빈도가 가장 높았다. 반면, 아동이 슬픔의 정서를 변별할 때 범하는 오류간에는 유의미한 차이가 있었는데($\chi^2 = 6.87$, $p < .05$), 아동은 슬픔을 분노와 혼동하였다. 또한 분노를 변별할 때 범하는 오류간에도 유의미한 차이가 있었다($\chi^2 = 24.88$, $p < .001$). 즉 분노를 슬픔으로 혼동하여서 슬픔과 분노간에는 서로 혼동하는 경향을 보였다. 놀람의 정서를 변별할 때 범하는 오류간에도 유의미한 차이가 나타나서($\chi^2 = 26.86$, $p < .001$) 기쁨의 범주와 혼동하는 것으로 나타났다.

논 의

표 5. 각 정서범주별 오류의 분포

정서	오류의 범주						χ^2
	연령	기쁨	슬픔	놀람	분노	전체	
기쁨	3		3	7	3	16	5.06
	4		1	3		4	
	5						
	전체		4	10		14	
슬픔	3	4		7	10	21	6.87*
	4	2		4	7	13	
	5			1	2	3	
	전체	6		12	19	37	
놀람	3	16	5		5	26	26.86***
	4	10	1		3	14	
	5		2			3	
	전체	26	8		8	42	
분노	3	4	18	6		28	24.88***
	4	4	13	8		25	
	5	2	9			11	
	전체	10	40	14		64	

* $p < .05$ *** $p < .001$

본 연구는 아동이 타인의 얼굴을 통하여 정서를 변별할 때, 아동의 연령, 정서범주 및 강도에 따라 어떤 차이를 보이는지에 대하여 알아 보고자 하였다. 본 연구에서 밝혀진 결과와 그에 따른 시사점을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 얼굴표정에 대한 정서변별력은 연령이 높아질수록 증가하였다. 정서변별력은 모든 연령에서 유의한 차이가 났으며 이 같은 결과는 3세, 4세, 5세 각각의 연령사이에 정서변별력이 급격히 발달한다는 사실을 시사한다.

이러한 결과는 유아기 동안 아동의 얼굴표정을 해석하는 능력은 발달변화를 보인다는 선행연구(Bullock & Russell, 1985.; Walden & Field, 1982)와 일치한다. 즉 대부분의 2, 3세 아동은 타인의 기쁨의 정서만을 범주화할 수 있어 정서변별력이 낮은데 비해(Smiley & Huttenlocher, 1976), 3, 4세 사이에 여러 정서범주에 대한 변별력이 크게 향상되어(Denham & Couchoud, 1990), 5, 6세가 되면 여러 가지 기본 정서에 대해 문화 보편적으로 성인과 같은 변별력을 지니게 된다는 선행연구(Lewis, 1989)를 지지하는 결과이다.

둘째, 얼굴을 통한 정서변별력은 정서범주별로 차이가 있었다. 기쁨이 가장 먼저 쉽게 변별되며 그 다음이 슬픔과 놀람이었고 가장 변별이 어려운 정서범주는 분노인 것으로 나타났다. 이 같은 연구결과는 아동의 정서변별력은 정서범주에 따라 다르며 어떤 정서는 변별이 더욱 용이하여 쉽게 변별되는 반면 어떤 정서는 변별이 더욱 어려워 정서변별의 발달에는 일정한 순서가 있고, 일반적으로 정적정

서가 부정적정서보다 변별이 용이하다는 선행연구(Caron, Caron & MacLean, 1988; Denham & Couchoud, 1990; Fellman et al, 1983; Harrigan, 1984; Michalson & Lewis, 1985; Walden & Field, 1982)와 일치한다.

그러나, 본 연구의 결과는 정서범주에 따라 정서변별의 난이도가 다르다는 점에서는 선행연구(Field & Walden, 1982; Harrigan, 1984)와 일치하였으나, 그 순서에 있어서는 차이가 있었다. 즉 선행연구들은 기쁨이 가장 변별이 용이하며, 그 다음이 슬픔, 분노의 순서이며 놀람이 가장 변별되기 어려운 범주라고 한데 반해 본 연구결과는 기쁨이 가장 변별되기 쉽고 그 다음이 슬픔과 놀람이며 가장 어려운 정서범주는 분노로 나타나 선행연구와의 차이를 보였다. Lewis (1989)는 미국과 일본인들을 대상으로 정서적 각본(script)연구를 실시하여 미국인에 비해 일본인이 공격적 각본(script)사용을 억제한다는 사실을 밝혀내었다. 그는 이러한 결과가 미국과 같은 서양문화에서는 분노의 표정이 사회적으로 비교적 쉽게 받아들여지는 반면 일본과 같은 동양 권에서는 쉽게 받아들여지지 않기 때문이라고 하였다. 우리 나라가 일본과 같은 동양 권이므로 분노의 표정을 자주 억제하고 표현하기를 꺼릴 수 있는 가능성이 있고 이 차이가 선행연구와 변별력의 차이를 가져왔을 가능성을 시사하고 있다.

셋째, 정서의 강도가 강할수록 얼굴표정에 대한 정서변별력은 증가하였으며, 정서강도와 연령의 상호작용이 있었다. 즉, 3세와 4세의 경우에는 정서강도가 강

한 것이 변별이 잘 되는 반면 5세가 되면 정서변별 시 정서강도가 크게 영향을 주지 않았다. 이 같은 사실은 5세에 이르면 강도에 영향을 받지 않을 정도로 변별력이 크게 발달한다는 사실을 암시한다고 볼 수 있다. 또한 정서강도와 정서 범주 간에도 상호작용효과가 유의하여, 강한 정서에서는 기쁨 이외의 다른 정서범주간의 변별차이가 유의하지 않았던 것에 반하여 약한 정서에서는 기쁨뿐만이 아니라 슬픔과 놀람도 분노보다 더 높게 변별될 수 있었다. 이는 강한 정서에서는 정서변별이 긍정적인 정서와 부정적인 정서로 양분되어 지각될 가능성이 크나, 약한 정서에서는 부정적으로 지각될 수 있는 정서간에도 지각적 변별이 더 분명하게 나타날 수 있음을 시사한다 하겠다. 다시 말하면, 어린 아동들 사이에서는 강한 정서적 자극이 오히려 정서적 변별을 방해할 수 있는 요인으로 작용할 가능성이 있는 것으로 해석할 수 있다.

넷째, 정서변별 시 아동이 범한 오류에는 특징이 있음이 발견되었다. 즉 오류가 가장 적었던 기쁨의 경우 놀람으로 오인한 빈도가 가장 높았으며, 슬픔은 분노로 분노는 슬픔으로 서로 혼동하였고 놀람도 기쁨으로 혼동하기 쉬웠다.

이처럼 특정한 정서끼리 혼동하는 이유는 다음과 같이 설명될 수 있다. 아동이 얼굴표정을 이해하기 시작할 때는 왜-불쾌의 차원과 각성-침체의 두 차원에 근거하여 변별을 하며 따라서 정적정서와 부정적정서간의 오류는 거의 없는 반면 각 차원에서 인접한 정서는 서로 혼동되기 쉽다는 것이다. 이 주장에 의하면 분노, 혐오, 슬픔은 서로 인접한 정서이며 기쁨,

흥분, 놀람은 서로 인접한 정서이므로 빈번히 혼동된다고 설명될 수 있다 (Bullock & Russell, 1984, 1985).

또한 Denham과 Couchoud(1990)에 의하면, 슬픔과 분노가 혼동되는 이유는 아동이 분노보다는 슬픔의 표현이 사회적으로 수용되기 쉽다는 사실을 알게 되면서 분노보다는 슬픔을 산출하거나 변별하는데 익숙해지기 때문으로 볼 수 있다.

본 연구의 세 번째 결과와 네 번째 결과를 함께 고려할 때, 정서 범주간의 혼동은 정서의 강도가 강할수록 더욱 커질 수 있는 것으로 추론할 수 있다.

이러한 연구결과들을 종합해 볼 때, 우리 나라 아동도 문화 보편적으로 나타나는 발달과정을 거치며 이른 시기에 정서변별이 가능하다는 사실이 밝혀졌다. 또한 정서범주에 따라 변별이 어려울 수도 있고 혼동되기도 한다는 사실도 밝혀졌다. 이 같은 사실은 정서조절, 정서통제, 정서적 표현력의 발달 등의 여러 정서연구에 관한 기초자료로써 중요한 의의를 가진다고 할 수 있다.

더욱이, 얼굴표정을 통해 타인의 정서를 변별할 수 있는 능력은 아동의 또래관계에 영향을 미친다는 연구결과들로 볼 때, 정서변별능력이 아동들의 사회적 적응에 매우 중요한 능력임을 알 수 있다. 예를 들어, Walden과 Field(1990)는 또래의 선호도와 변별력간의 상관을 연구한 결과 타인의 정서변별을 잘 하는 유치원 아동은 또래에게 인기가 더 높다고 보고했다. 또한 Edwards(1984)등은 8세에서 11세에 이르는 아동을 대상으로 사회적 지위와 얼굴표정 변별능력간의 관계를 밝힌 연구에서 높은 사회적 지위의 아

동은 6개의 기본적 정서표현(기쁨, 놀람, 두려움, 분노, 혐오, 슬픔)을 더욱 잘 변별하며 이들은 타인의 정서적 표정을 정확히 인식하기 때문에 또래에게 훨씬 인기가 많다고 하였다. 이것은 정서의 비언어적 단서를 인식하는 능력이 일반적인 사회적 기술이라는 것을 암시한 연구결과였다. 따라서 얼굴표정을 기초로 측정하는 타인의 정서적 표정에 대한 아동의 민감도는 아동의 발달상태를 판단하는데 대한 하나의 자료로 이용될 수 있을 것이며, 그 결과는 아동의 사회적 기술의 증진과 타인에 대한 인식도(awareness)를 높이는 데 유용할 것이다. 또한 아동이 정서변별 시에 범하는 오류에 대한 지식은 매우 어린 아동이 정서를 변별하고 해석할 때 발생하는 특별한 오류에 대한 성인의 이해를 도울 수 있을 것이다.

또한, 아동이 얼굴표정을 통해 정서변별력 발달시킨다면 아동에게 정서적 표현에 관한 정보를 관찰하고 부호화 할 수 있는 기회를 제공하는 것은 매우 중요한 일이다. 그렇게 하기 위해서 부모들은 아동에게 초기부터 정서적 표현을 자유로이 나타내어 여러 가지 얼굴표정의 특성에 관한 특별한 정보를 제공해야 해야 할 것이다.

참고문헌

- Balaban, M. T.(1995). Affective Influences on Startle in Five-month-old Infants: Reactions to Facial Expressions of Emotion. *Child Development*, 66, 28-36.
- Buck, R.(1975). Nonverbal Communication of Affect in Children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 664-653
- Bullock, M., & Russell, A.(1984). Preschool Children's Interpretation of Facial Expression of Emotion. *International Journal of Behavioral Development*, 7, 193-214.
- Bullock, M., & Russell, A.(1985). Further Evidence on Preschooler's Interpretation of Facial Expression. *International Journal of Behavioral Development*, 8, 15-38.
- Campbell, R., Walker, J., & Baron-Cohen, S.(1995). The Developmental of Differential Use of Inner and Outer Face Features in Familiar face Identification. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 196-210.
- Caron, A. J., Caron, R. F., & MacLean, D.J.(1988). Infant Discrimination of Naturalistic Emotional Expressions: The Role of Face and Voice. *Child Development*, 59, 604-616.
- Caron, R. F., Caron, A. J., & Myers, R. (1982). Abstraction of Invariant Face Expressions in Infancy. *Child Development*, 53, 1008-1015.

- Denham, S. A., & Couchoud, E. A.(1990). Young Preschoolers' Understanding of Emotion. *Child Study Journal*, 20(3), 171-192.
- Edwards, R., Manstead, A. S. R. & McDonald, C. J.(1984). The Relationship Between Children's Sociometric Status and Ability to Recognize Facial Expression of Emotion. *European Journal of Social Psychology*, 14(2), 235-238.
- Ekman, P.(1972). Universals and Cultural Difference in Facial Expression of Emotion. In J. K. Cole(Ed.). *Nebraska Symposium on Motivation*, 1971. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Ekman, P., & Oster, H.(1979). Facial Expression of Emotion. *Annual Review of Psychology*, 30, 527-554.
- Emde, R. N., Kligman, D. H., Reich, J. H., & Wade, T. D.(1978). Emotional Expression in Infancy: Initial Studies of Social Signaling and Emergent Model. In *The Development of Affect* (pp.125-148). New York: Plenum Press.
- Felleman, E. S., Barden, R. C., Rosenberg, L., & Masters, J. C.(1983). Children's and Adults' Recognition of Spontaneous and Posed Emotional Expressions in Young Children. *Developmental Psychology*, 19(3), 405-413.
- Field, T. M. & Walden, T. A., (1982). Production and Discrimination of Facial Expressions by Preschool Children. *Child Development*, 53, 1299-1311.
- Fienman, J. A., & Feldman, R. S.(1982). Decoding Children's Expression of Affect. *Child Development*, 53, 710-716.
- 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.
- Harrigan, J. A.(1984). The Effect of Task Order on Children's Identification of Facial Expressions. *Motivation and Emotion*, vol 8(2). 157-169.
- Harris, P. L., & Saarni, C.(1989). *Children's Understanding of Emotion*. Cambridge: Cambridge University Press
- Izard, C. E., & Malatesta.(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.
- Lewis, M.(1989). Cultural Difference in Children's Knowledge of Emotional Scripts(pp.350-374). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lewis, M., Brooks, J., & Haviland, J.(1978). Hearts and Faces: A Study in the Measurement of Emotion. In M. Lewis & L. A. Rosenblum (Eds.), *The Development of Affect* (pp.77-123). New York: Plenum Press.
- 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.
- Nelson, C. A.(1987). The Recognition of Facial Expression in the First Two Years of Life: Mechanism of Development. *Child Development*, 58, 889-909.
- Nelson, C., & Dolgin, K.(1985). The Generalized Discrimination of Facial Expressions by Seven-Month-Old Infants. *Child Development*, 56, 58-61.
- Smiley, P., & Huttenlocher, J.(1989). Young Children's Acquisition of Emotion Concepts. Cambridge: Cambridge University Press.
- Walden, T. A. & Field, T. M.(1982). Discrimination of Facial Expressions by Preschool Children. *Child Development*, 53, 1312-1319.
- Walden, T. A. & Field, T. M.(1990). Preschool Children's Social Competence and Production and Discrimination of Affective Expression. *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 65-76.
- 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 (Eds.), *Facets of Emotion : Recent Research*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Young-Brown, G., Rosenfeld, H. M., & Horowitz, F. D.(1977). Infant Discrimination of Facial Expression. *Developmental Psychology*, 48, 555-562.

