

영아기 기질의 발달적 변화와 영아기 사회적 부적응 행동 간의 관계 : 초기 기질 특성과 기질의 변화 패턴을 중심으로

The Relationship of Developmental Change of Temperament and
Problem Behaviors During Infancy : Early Characteristic of
Temperament and Developmental Patterns

김수정(Su-chung Kim)¹⁾

곽금주(Keumjoo Kwak)²⁾

ABSTRACT

This longitudinal study investigated developmental changes in temperament and examined social adjustment problems by early temperamental characteristics and developmental patterns of temperamental change during infancy. Subjects were 153 six-month-old infants and their mothers. Infant temperament and toddler's problem behavior were measured by the Infant Behavior Questionnaire-Revised (Garstein & Rothbart, 2003) and the Toddler Behavior Checklist (Larzelere et al., 1989), respectively. Results showed that distress to limitations, high pleasure, perceptual sensitivity, and approach increased with age, while activity level, cuddliness, and vocal reactivity decreased. Infants with high scores in activity level, fear, sadness, and approach at 6 months showed more problem behaviors at 18 months. Infants showing abrupt developmental change of high pleasure and perceptual sensitivity developed more negative behavior.

Key Words : 초기 기질 특성(early temperament characteristics), 기질 발달 패턴(temperament change pattern), 부적응 문제(adjustment problem), 부적 정서(negative emotion).

¹⁾ 서울대학교 심리과학연구소 연구원

²⁾ 서울대학교 심리학과 교수

Corresponding Author : Keumjoo Kwak, Department of Psychology, Seoul National University, Seoul 151-746, Korea
E-mail : kjkwak@snu.ac.kr

I. 서 론

영아기 기질에 대한 관심은 초기에 보이는 개인차가 이후 성격 및 사회성 발달과의 관련성이 발견되면서 꾸준히 증가되었다(Kagan, 1998; Rothbart & Bates, 1998). 특히 기질적 특성에서 개인차가 이후 행동 문제의 발달과 연계성을 가질 수 있다는 것이 지적되면서(Thomas & Chess, 1977) 초기의 기질 특성이 이후 사회·정서적 발달을 설명하는 중요한 요인으로 간주되었다.

초기 연구는 기질이 발생학(유전적)적으로 그리고 생물학적으로 혹은 개념적으로, 근거하거나(Buss & Plomin, 1984; Thomas & Chess, 1991) 또는 유전되거나 습득된 일련의 성격 특성으로 간주했다(Bates, 1989; Hartup & van Lieshout, 1995). 즉 기질은 생의 초기에 출현하는 행동 경향성에 생물학적으로 근거하는 개인차로 시간에 걸쳐 여러 다른 상황에서 비교적 안정되게 나타나는 행동 특성이라고 볼 수 있다(Bates, 1989a).

그러나 기질의 개념에 대한 정의의 모호성으로 인하여 통합된 합의점을 찾지 못하여 학자들마다 기질 특성을 조작적으로 정의하고 있을 뿐이다. 기질이 무엇인가에 대한 모호성과 관련된 예를 들면, 선택적 주의, 주의 범위, 목표 지향적 행동 등은 기질 영역인 자기규제(Rothbart, 1991), 활동수준(Strelau, 1989), 그리고 주의 지속성(Caspi, 1998) 등에 해당되지만 인지(Borkowski & Dukewich, 1996)와 동기(Barrett & Morgan, 1995) 영역의 근본적 요소로도 언급될 수 있다. 또한 기질에 관련되는 신경학적 구조가 학습과 기억과정에 관련(Steinmetz, 1994) 될 수 있다.

일반적으로 정서성, 반응성, 까다로움, 활동성과 같은 특성은 일차적으로 기질과 관련된 영역으로 볼 수 있지만, 주의집중(attention)이나 과제 지향성(task orientation)과 같은 특성은 기질과

비 기질영역에 다 관련될 수 있다(Wachs, 1999) 즉, 주의집중은 기질과 인지영역에 속한다. 그러므로 대부분 연구자는 기질을 계속 발전시키거나 가야 할 정의(working definition)로서 받아들이면서 기질의 본질과 개인차의 결과에 대해 연구를 진행시키고 있다.

이처럼 기질에 대해 합의된 정의를 도출하지 못했지만, 최근에 기질에서 보이는 행동 특성을 뇌의 신경시스템으로 설명하면서(Wachs & Bates, 2001) 기질에 대한 연구는 증가되고 있다. 생의 초기부터 행동의 개인차를 설명해 주는 영아기 기질에 대한 관심이 집중되면서 영아기 기질에 대한 연구들이 3가지 방향으로 진행되었다.

영아 기질에 대한 연구의 한 방향은 영아의 여러 행동 특성에 원인이 되는 기질 특성 및 차원을 측정하는 것이다. Bates, Freeland, 그리고 Lounsbury(1979)는 4-6개월 영아를 대상으로 영아의 까다로운 기질 특성을 측정했으며, 영아의 행동을 4개의 기질 차원으로 설명하였고, NYLS에서는 9개의 기질 차원을 증명했으며(Thomas & Chess, 1977), Rothbart(1981)는 기질을 6개의 차원으로 제시했다. 최근에는 이전 기질 차원을 더욱 총체적 구성으로 연구하여, 분명치 않을 수 있는 기질 차원 간 관계를 조사함과 아울러 영아 기질을 섬세하게 측정해서 기질을 14개의 차원으로 제시하였다(Gartstein & Rothbart, 2003).

기질에 대한 두 번째 연구 방향은 영아의 심리적 특성 및 행동 발달에 영향을 주는 요인과 기질과의 관련성을 종단적으로 연구하는 것이다. 가령, 생후 3개월 경, 영아의 짜증과 울음은 신생아의 짜증과 연결되지 않았으나 무반응적인 엄마 태도 및 행동과 연합되었는데, 이런 결과를 통해 생후 3개월 경, 엄마의 행동 특성과 영아 기질은 엄마 행동을 예측하는 요인이 될 수 있음이 제안되었다.

한편, 영아기에 까다로운 기질 특성을 보인 영아는 다른 영아에 비해 유아기 문제 행동을 더 많이 보였으며(Thomas, Chess, & Birch, 1968), 까다로운 기질 특성을 가진 18개월의 영아는 어머니로부터 더욱 부정적인 훈육을 받았으며, 2세경이 되었을 때는 다른 또래보다 어머니와 더 많은 갈등을 경험했다. 즉 까다로운 기질을 가진 영아는 어머니와의 상호작용에서 전반적으로 부정적인 관계를 형성하므로, 어머니의 부정적인 반응을 매개로 하여 이후 문제 행동으로 발전되는 경향을 보일 수 있는 것이다.

Wachs와 Gandour(1983)에 따르면, 긍정적이고 외향적인 기질 특성을 가진 1세의 영아는 억제적 기질 특성의 영아보다 낯설지만 호의적인 성인에게 더 많은 주의를 기울이며, 놀이방과 같은 새로운 상황에서 관심과 호기심을 더 많이 느낀다. 이처럼 환경에 대한 영아의 다른 반응은 사회적 기술의 발달이나 지적 발달에 각각 다르게 영향을 줄 수 있다.

언급되었듯이, 기질은 생물학적으로 근거하지만 사회적 기술 및 적응 행동에 영향을 주며, 정서 반응에서의 차이를 유발시켜, 심지어 양심이라는 도덕성 발달에도 영향을 주면서, 행동 특성으로 계속 발달 되어간다. 따라서 기질적 개인차가 자기 지각, 행동 선호 그리고 성격을 형성하는 사회적 경험으로 연결되면서 기질적 특성은 일관되게 유지될 수 있다.

특히 매우 억제적인 영아의 기질 특성은 장기적으로 안정되는 경향을 보였으며, 영아기 초기 기질 특성이 아동기의 억제 행동을 예측했다(Calkins, Fox, & Marshall, 1996). 이에 반해, 어떤 기질 특성은 매우 미약하거나 전혀 이후 행동에 영향을 주지 않을 수 있다. 이는 유전적으로 영향을 주는 기질 특성이 엄마의 반응 특성을 포함한 가정환경에 의해 변화될 수도 있다는 것이

(Rothbart & Bates, 1998).

따라서 기질 특성의 일관성에 있어서 그리고 이후 행동을 예측하는데 있어서 불일치가 종종 발견된다. 가령, 신생아기나 생후 1개월 내에 측정된 기질 특성을 이후에 측정했을 때, 불일치하거나 매우 미약한 정도의 일치치를 보였다. 그러나 다른 경우에는 생후 9개월 경, 낯선 이에 대한 경계심에서 보이는 억제적 기질 특성은 이후 아동의 부적 반응으로 변화되고, 이것이 아동의 활동 수준에 영향을 주었다.

이는 기질을 나타내는 생물학적 체계가 성숙에 따라 변화되면서 기질에서 개인차의 불안정성을 유발시키는 것으로 볼 수 있다. 가령, 주의 폭과 같은 기질 특성은 6개월 영아보다는 3세의 영아에게 심리생물학적으로 더 성숙한 행동이며 이것이 개인차 발달을 재조직시키는 것 같다.

이처럼 기질과 이후 발달 간 관련성에 대한 연구 결과의 불일치는 기질과 이후 발달 간 관계가 매우 복잡하며, 역동적임을 의미하는 것이다. 즉 기질과 이후 성격 및 사회적 적응 간 관련성에는 여러 개인적 변인들과 다양한 환경적 변인이 관여된다. 그러므로 기질과 이후 발달 간 관련성은 매우 복잡할 수밖에 없으며, 기질의 정의만큼 기질의 영향 정도에 대해서 정확하게 언급하는 것이 어려울 수 있다.

이런 맥락에서 기질의 세 번째 연구 방향은 기질의 내용을 더 섬세하게 여러 차원으로 정의하고 있으며, 각 차원들이 연령에 따라 어떻게 변화되는가에 연구의 초점을 두고 있다(Gartstein & Rothbart, 2003; Putnam, Gartstein, & Rothbart, 2006). 기질의 각 차원들은 시간에 따라 변한다(Rothbart, 1989). 가령, 신생아들은 정적 정서인 웃음을 거의 보이지 않다가, 2-3개월경에 웃기 시작하면서, 1년 동안 더 많은 웃음을 보인다(Rothbart, 1989). 활동성, 접근성, 제한에 대한

고통, 공포는 생후 첫해에 걸쳐 증가하는 것으로 발견된다(Carranza, Perez-Lopez, Gonzalez, & Martinez-Fuentes, 2000).

연구자들은 영아기 동안 분노 반응의 발달패도가 U자형 곡선을 나타내는 경향을 보고했다(Carranza, et al., 2000). 2-6개월 사이에 일어나는 분노 반응의 감소는 영아가 한 행위에서 또 다른 행위로 주의집중을 쉽게 전이시키는 것과 연관된다(Johnson, Posner, & Rothbart, 1991). 그러나 6개월 이후부터 영아는 손이 닿지 않은 곳에 놓여진 매력적인 장난감을 잡을 수 없을 때, 또는 돌보는 사람이 금지된 대상을 제거했을 때, 분노로 반응하는 경향이 있다. 공포는 신기하고 강렬한 자극에 접근하는 것에 대한 억제제가 발달하면서(Rothbart, 1988, 1994), 6개월 이후부터 증가한다(Carranza et al., 2000).

영아는 첫해 동안 급속도로 의사전달 기술을 습득하므로(Worobey, 1989), 시간에 따른 음성 반응성은 더 증가 된다(Gartstein & Rothbart, 2003). 이에 반해, 껴안기, 낮은 자극이나 강도에 대한 즐거움, 그리고 지향 지속에서 감소를 보였다(Gartstein & Rothbart, 2003).

이처럼 기질의 각 차원들마다 다르게 증가 또는 감소를 보이면서 영아기 기질의 발달적 변화를 보이게 되므로 특정 시기에 기질의 차원들이 일관되게 증가한다거나 감소한다는 결과는 기질 발달에 대한 설명으로는 미흡할 수 있다. 물론 어떤 기질 차원은 계속 증가하거나 아니면 시간에 따라 감소하는 것도 있을 수 있다. 무엇보다도 각 개인의 기질의 발달적 변화가 다른 양상으로 나타날 수 있는데, 기존의 연구에서는 기질 특성을 평균적으로 분석하여 제시하는 경우가 대부분이다. 따라서 특정 시기의 기질의 변화가 개인마다 어떻게 다양하게 발달되어가는 지를 한눈에 볼 수 있는 연구 분석이 요구된다.

기질 차원에 대한 발달 경향에서 성차는, 한살미만의 어린 영아에게서는 발견되지 않지만(Bates, 1987; Rothbart, 1989), 활동 수준과 공포/행동적 억제에 대해서는 성차가 보고되었다. 남아는 여아보다 활동 수준과 접근을 더 많이 보였고(Campbell & Eaton, 1999; Maziade, Boudreault, Thivierge, Caperaa, & Cote, 1984), 여아들은 남아보다 생소한 대상에 대해 접근하는데 주저하는 행동을 더 많이 보였다(Martin, Wisenbaker, Baker, & Huttunen, 1997; Rothbart, 1988). Martin과 동료들은(1997) 6개월 여아들이 남아들보다 낯선 것이나 신기한 것에 대한 고통반응에서 더 높은 점수를 보였음을 보고했다.

지금까지 영아기 기질에 대한 연구는 기질의 특성과 차원에 대한 연구와 영아의 심리적 특성 및 행동 발달에 영향을 주는 요인과 기질과의 관련성에 대한 연구, 그리고 기질의 정의와 차원을 더 세분화시켜 발달에 따른 변화를 알아보는 연구 등으로 진행되어 왔다. 특히 최근에는 영아기 기질을 좀 더 복잡하게 세분화시키면서 생의 초기 기질 특성에 관심을 집중시키고 있다(Gartstein, & Rothbart, 2003; Putnam, et al., 2006; Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001). 그러나 언급하였듯이 이런 영아기 기질 차원의 발달 경향이 각 개인별로 어떻게 변화되어지는가에 대해서 조사한 연구가 전혀 없다. 특히 기존의 연구에서는 생의 첫해까지 보이는 기질 차원의 변화만을 알아보는 경우가 대부분이다. 그러므로 본 연구에서는 생후 6개월부터 시작하여 18개월까지의 영아를 대상으로 각 개인별 기질의 발달적 변화를 종단적으로 알아보려 한다.

생의 초기부터 행동을 특징짓는 기질적 특성이 유아기 사회적 부적응 행동과 관련을 보인다는 연구(송진숙, 2006; 신보영, 1999; 홍계옥, 2001; Calkins, et al., 1996; Earl, 1981; Thomas,

et al., 1968)를 통해 기질에 대한 중요성이 시사되었다. 따라서 영아기에 보이는 부적응 행동이 영아기 기질과 관련될 수 있음을 조심스럽게 추론해 볼 수 있다. 특히 영아기에 보인 부적응 행동은 부모의 민감성, 양육방식, 물리적 환경 및 사회·심리적 환경 등보다는 영아의 선천적인 생물학적 특성과 더 관련될 수 있다. 즉 영아기 부적응 행동은 다른 어떤 요인보다도 선천적인 기질의 영향을 더 받을 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 영아기 기질적 특징과 영아기 사회적 부적응 행동과의 관련성을 알아보려고 한다.

위에서 언급된 연구들에 근거하여 본 연구에서는 다음의 세 가지 문제를 살펴볼 것이다. 첫째로 영아기 기질을 구성하는 차원들이 영아 각 개인별로 시간에 따라 어떤 발달적 양상을 보이는지를 알아 볼 것이다. 두 번째로, 초기 6개월 경 기질 특성과 18개월 부적응 행동 간 관련성을 알아 볼 것이다. 세 번째로, 6개월부터 18개월 까지 기질의 각 차원들의 발달적 변화 속도가 18개월 부적응 행동과 어떤 관련성을 보이는 가를 살펴볼 것이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

전국적으로 사회 경제적 배경이 다양한 6개월 된 영아의 엄마들로 총 153명이 참여했다(이중 서울 : 30명, 경기 : 45명, 영남 : 50명, 호남 : 28명). 연구대상의 연령은 20-29세가 64명(41.9%), 30-39세가 85명(55.8)이 대부분이었으며, 학력은 중졸 4명(2.7%), 고졸 42명(27.3%), 전문대졸 38명(25.1%), 대졸 56명(36.6%), 대학원졸 11명(7.1%) 등으로 분포되었다. 경제수준은 월수입 100만원

미만이 4명이 있는 반면에, 500만원 이상이 9명이 있었다. 100-200만원이 53명(34.4%), 201-300만 원은 47명(30.6%), 301-400만원은 25명(16.3%), 401-500만 원은 12명(8.0%)으로 다양하게 분포되었다. 연구 대상자들은 3가지 방법에 의하여 모집되었다. 각 지역 별로 산부인과와 소아과를 무선으로 선정하여 참여 대상자를 모집했고, 전화번호부에서 무작위로 선정하여 모집했다. 그리고 인터넷을 통하여 참가 희망자들의 신청을 받아 연구대상에 포함시켰다.

2. 측정도구

영아기 기질을 측정하기 위해 Gartstein와 Rothbart (2003)에 의해 개발된 IBQ-R(Infant Behavioral Questionnaire-Revised)을 번안하여 사용하였다. IBQ-R은 IBQ(1981)의 개정판으로, 14개의 하위 영역으로 구성되어 있으며, 총 191 문항을 부모가 7점 척도로 평가하도록 되어있다. 기질의 14개의 하위 영역에 대한 Cronbach α 계수를 구하였을 때, 활동 수준(15문항)=.50, 제한에 대한 고통(16문항)=.40, 두려움(16문항)=.89, 지향지속성(12문항)=.74, 미소와 웃음(10문항)=.70, 강한 자극에 대한 즐거움(11문항)=.55, 약한 자극에 대한 즐거움(13문항)=.76, 달래기(18문항)=.75, 반응 감소/고통으로부터 회복률(13문항)=.77, 안기기(17문항)=.52, 지각적 민감성(12문항)=.53, 슬픔(14문항)=.76, 즐거운 행위에 대한 접근(12문항)=.66, 음성 반응(12문항)=.63의 신뢰도를 얻었다.

걸음마기 영아의 사회적 부적응 행동 특성을 측정하기 위해 Larzelere, Lartin 그리고 Amberson (1989)에 의해 개발된 TBC(Toddler Behavior Checklist)를 번안하여 사용하였다. TBC는 5개의 하위영역으로 구성되어 있으며, 76문항을 부

모가 4점 척도로 평가하도록 되어있다. 일반적으로 9개월부터 48개월 된 유아들의 사회 정서적 행동을 체크하기 위한 행동 척도로 개발되었다. 5개의 하위영역에서는, 반항적 성향, 미성숙한 특성, 정서적 불안정성, 육체적 공격성, 수줍음 등의 행동 특성을 측정한다. 사회 정서적 행동 전체 항목에 대한 Cronbach α 값은 .93이다.

3. 연구절차

IBQ-R은 영아가 6개월경이 되었을 때, 훈련 받은 검사자가 가정을 방문하여 어머니들에게 1-2주간 영아의 행동들을 관찰 한 후 체크하도록 설명한 다음, 우편으로 회수하였다. 그리고 영아가 12개월, 18개월 되었을 때 반복적으로 방문하여 체크하도록 한 후 우편으로 회수 했다. TBC는 영아가 18개월 되었을 때, 훈련 받은 검사자가 가정을 방문하여 어머니들에게 영아의 행동들을 관찰하여 체크하도록 설명한 다음, 우편으로 회수하였다.

1년간 연구가 진행되는 동안, 일부 어머니들은 3회 기질 측정 중, 1회의 검사에 참여하지 않았거나 또는 3회 기질 측정에는 참여했으나, 부적응 행동 측정에 참여하지 않았다. 또 다른 어머니들은 기질 측정에서 중간 2회를 참여하지 않다가 부적응행동측정에는 참여하였다. 따라서 153명의 어머니들 중, 3회의 기질 측정과 1회의 부적응 행동 측정에 모두 참여한 68명 영아(이 중, 여아 32명, 남아 36명)의 어머니들이 최종 분석 대상이다.

4. 자료분석

본 논문에서는 심리적 특성이나 현상들의 시간에 따른 변화를 연구하기 위해 변화모형(Change

Model)에 의한 분석을 실시했다. 일반적으로 이 모형은 종단연구에 사용된다. 즉 변화모형은 지정한 각 측정시점에서 개개 대상의 특성이나 현상을 측정 또는 관찰한 자료로 구성된다. 변화모형은 시간의 변화를 모형화한 것이므로 시간에 예측변수가 되며, 시간에 따라 측정된 값이 반응점수가 된다.

6개월에서 18개월까지 3번의 측정시기에서 얻은 기질점수는 위계적 구조를 가지는데, 이런 자료를 분석할 때에는 자료가 속해 있는 단위나 집단의 특성을 고려해야 할 필요가 있다. 위계적선형모형(Hierarchical Linear Model : HLM)은 집단의 특성을 고려하는 분석기법으로 모형의 계수를 무선변수로 두어 개인차를 고려하게 된다.

본 논문에서는 위계적 선형모형(Hierarchical Linear Model : HLM)에 의한 분석을 실시하여 다음의 세 가지를 알아보았다. 첫 번째로, 월령을 예측 변수로 두고 기질 특성을 반응 점수로 하여 월령에 따른 기질의 발달적 변화를 분석하였다. 다음으로, 6개월에 측정된 기질 점수인 절편을 예측변수로 하고 이후 18개월 경, 부적응 행동을 반응 점수로 하여 초기 기질 특성과 이후 부적응 행동간 관련성을 분석하였다. 마지막으로 6개월부터 시작하여 12, 18개월에 걸쳐 종단적으로 측정된 기질 특성의 변화 패턴인 기울기를 예측변수로 하고 18개월경 부적응 행동을 반응 점수로 하여 기울기와 부적응 행동 간 관련성을 분석하였다.

III. 결 과

각 14개의 기질 차원들 중, 통계적으로 유의미하게 발달적 변화와 부적응과 관련성을 보인 것들만 정리하여 제시하였다.

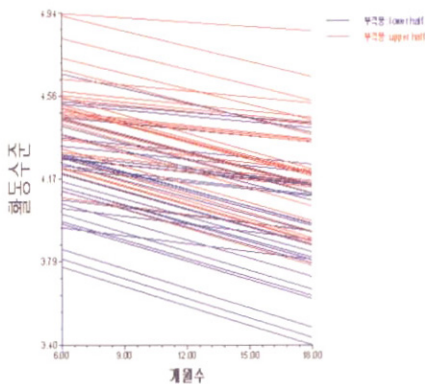
〈표 1〉 활동성에 대한 변화와 성차 및 부적응 행동 간 관련성

	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	-0.124937	0.042215	-2.960	67	0.005
6개월 활동성과 부적응	0.442416	0.192550	2.298	66	0.025

1. 활동성

6-18개월까지 활동성은 점차 감소하는 경향을 보였다. 즉 기울기가 -0.125로 유의미한 감소 경향을 보였다($p=0.005$). 6개월 경 활동성이 높은 영아들이 이후 18개월 경, 더 높은 부적응 행동을 보였다. 즉 6개월 경, 활동성이 0.442 만큼 더 높은 값을 보인 영아들이 이후 더 높은 부적응 행동을 나타냈다(표 1, 그림 1 참조).

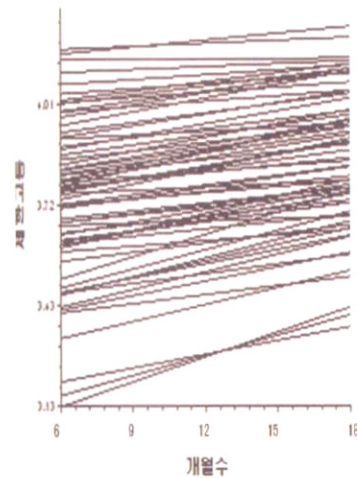
그러나 활동성의 기울기가 부적응행동과는 어떤 관련이 없었다.



〈그림 1〉 6개월 활동성과 부적응

2. 제한에 대한 고통

제한에 대한 고통 반응은 월령에 따라 조금씩 증가하는 경향을 보였다. 기울기가 0.061로,



〈그림 2〉 월령에 따른 변화

marginal하게 유의미했다. 즉 월령이 증가함에 따라 0.061 만큼의 크기로 증가하는 경향을 보였다. 그러나 6개월 경 고통 반응과 부적응, 그리고 고통 반응의 변화정도인 기울기와 부적응 행동 간 관련이 없었다(표 2, 그림 2 참조).

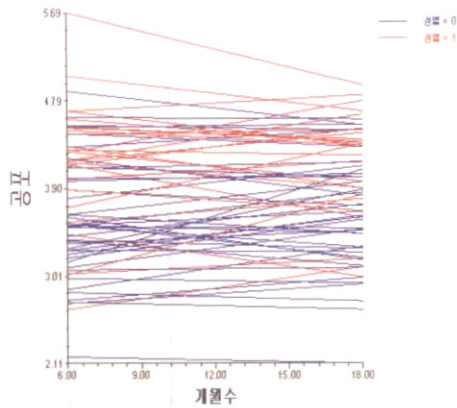
3. 공포 반응

연령에 따른 변화는 없으나, 6개월경, 성별에 따른 공포 반응에서 차이를 보였다. <그림 3>에서 빨간색이 여아의 반응을 나타낸 것이다.

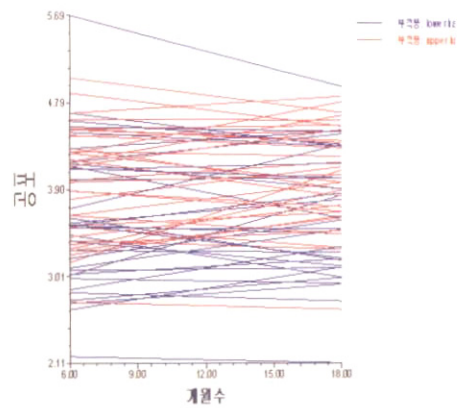
여아의 공포 반응이 남아보다 0.606의 크기로 더 높게 나타났다. 아울러 6개월경에 공포를 더

〈표 2〉 제한에 대한 고통반응의 월령에 따른 변화

	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	0.060621	0.034757	1.744	67	0.085



〈그림 3〉 6개월 공포반응에서 성차



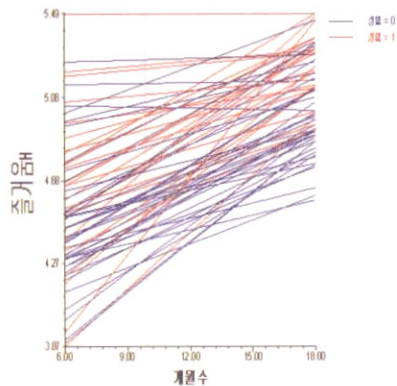
〈그림 3-1〉 6개월 반응과 부적응

〈표 3〉 공포 반응에서의 성차 및 부적응 행동 간 관련성

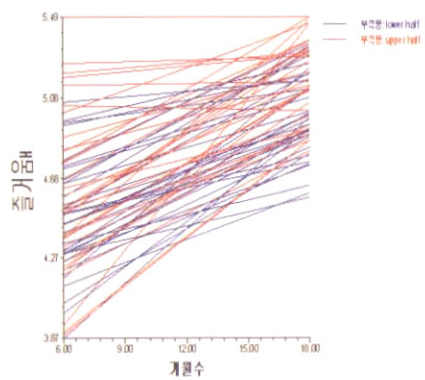
	계수	오차	T	자유도	유의도
6개월 반응에서의 성차	0.606098	0.171080	3.543	65	0.001
6개월 반응과 부적응	0.661448	0.308277	2.146	65	0.035

많이 보이는 영아들이 그렇지 않은 영아들보다 이후 더 많은 부적응 행동을 나타냈다($p=0.035$)

(표 3, 그림 3, 그림 3-1 참조).



〈그림 4〉 기울기에서의 성차



〈그림 4-1〉 기울기와 부적응

〈표 4〉 강한 자극에 즐거워하는 반응에 대한 발달적 변화와 성차 및 부적응 행동 간 관련성

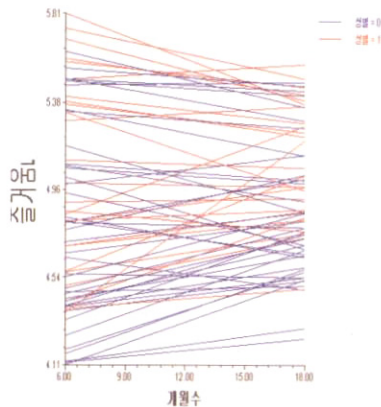
	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	0.277131	0.044949	6.16	67	0.000
기울기에서 성차	0.013733	0.005946	2.310	65	0.024
기울기와 부적응	0.022662	0.010154	2.232	65	0.029

4. 강한 자극에 대한 즐거움

연령에 따라 증가하는 경향을 나타냈다. 즉 월령에 따라 0.277만큼 강한 자극에 대한 정적 반응이 증가되었다($p=0.000$). 6-18개월 동안 이런 반응에서의 변화 정도인 기울기에서는 성차가 발견되었다. 빨간색이 여아의 반응을 나타낸 것이다. <그림 4>에서 보듯이 여아의 변화 정도가 남아의 것보다 0.014 정도 더 높은 값을 보였다 ($p=0.024$). 또한 강한 자극에 대해 보이는 정적 반응에서의 변화 속도는 부적응 행동과 관련을 보였다. 즉 변화정도의 값이 0.023만큼 더 클 때 부적응 행동은 더 높게 나타났다($p=0.029$)(표 4, 그림 4-1 참조).

5. 약한 자극에 대해 즐거움

월령별 변화를 보이지 않았으나, 6개월경 반응에서는 차이를 보였다($p=0.038$). 즉 여아의 반



<그림 5> 6개월 반응에서 성차

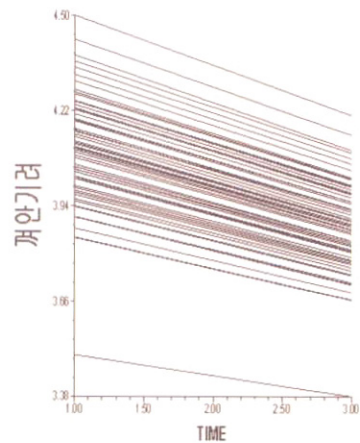
<표 5> 약한 자극에 즐거워하는 반응에서의 성차

	계수	오차	T	자유도	유의도
6개월 반응에서 성차	0.267918	0.126673	2.115	66	0.038

응이 남아 반응보다 0.268 만큼 더 높았다(표 5, 그림 5, 참조).

6. 안기려함

연령에 따라 감소를 보였다. 즉 월령이 증가함에 따라 -0.116의 값만큼, 감소반응을 보였다<표 6, 그림 6 참조>.



<그림 6> 월령에 따른 변화

7. 지각적인 민감성

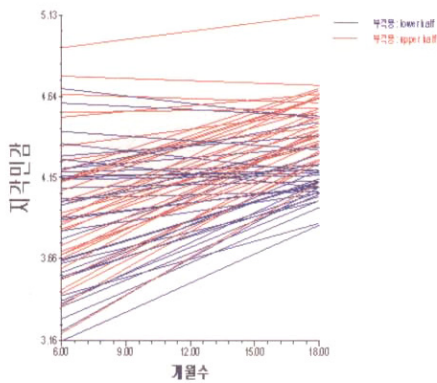
월령에 따라 0.205 값만큼 증가되었다. 민감성 반응의 변화 속도인 기울기와는 부적응 행동과 관련을 보였다. 즉 민감성 반응에서의 변화속도가 0.041만큼 더 큰 값을 보이는 영아들이 더 높은 부적응 행동을 보였다($p=0.000$). 그림에서 보면 민감성 반응에서 월령에 따라 가파르게 증가하는 특성을 보인 영아나 민감성 수준이 다른 영아들

〈표 6〉 안기려는 반응에 대한 발달적 변화

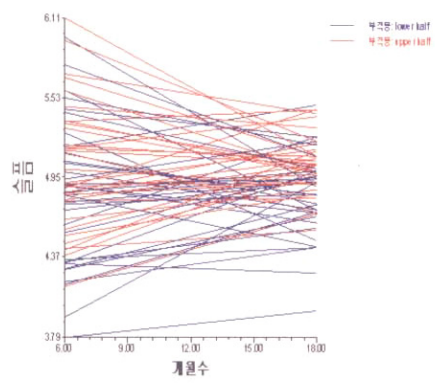
	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	-0.115932	0.032906	-3.523	67	0.001

〈표 7〉 지각적 민감성에 대한 발달적 변화와 부적응 행동 간 관련성

	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	0.205417	0.039242	5.235	67	0.000
기울기와 부적응	0.040605	0.008008	5.071	66	0.000



〈그림 7〉 기울기와 부적응



〈그림 8〉 6개월 반응과 부적응

보다 더 높은 영아들이 부적응 행동을 더 많이 보인 반면, 민감성 반응에서 변화 정도가 서서히 증가하거나 약간 감소하는 완만한 기울기를 보인 영아들은 더 적게 보였다(표 7, 그림 7 참조).

은 영아들보다 이후 18개월경, 더 높은 부적응을 보였다. 즉 생후 6개월에 0.442 만큼 더 높은 슬픔을 보인 영아들이 18개월에 더 많은 부적응 행동을 보였다($p=0.019$)(표 8, 그림 8 참조).

8. 슬픔

월령에 따라 차이를 보이지 않았으나, 6개월경, 슬픔을 더 많이 보이는 영아들이 그렇지 않

9. 접근성

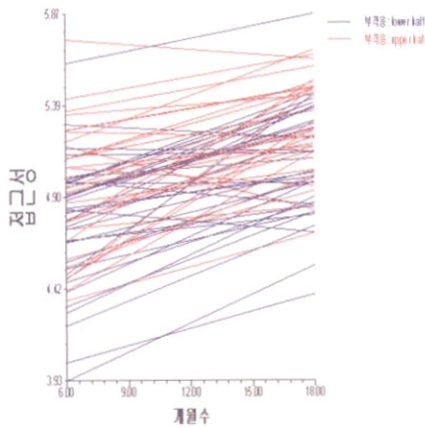
유쾌한 것에 대해 접근하려는 행동은 연령의 증가에 따라 증가했다. 즉 기울기가 0.171($p= 0.001$)

〈표 8〉 슬픔에 대한 초기 반응과 부적응 행동간 관련성

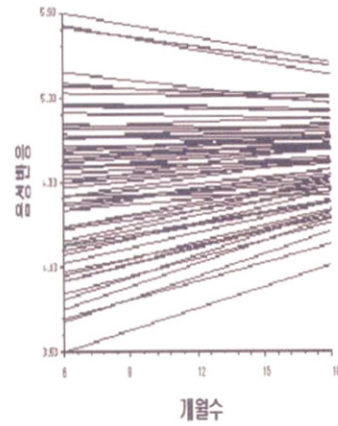
	계수	오차	T	자유도	유의도
6개월 반응과 부적응	0.441846	0.183890	2.403	66	0.019

〈표 9〉 접근성에 대한 변화와 부적응

	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	0.171452	0.046049	3.723	67	0.001
개월 반응과 부적응	0.410885	0.160678	2.557	66	0.013



〈그림 9〉 6개월 반응과 부적응



〈그림 10〉 월령에 따른 변화

로 연령에 따라 증가했다. 6개월경, 접근 반응을 더 높게 보인 영아들이 18개월 경 더 높은 부적응 행동을 보였다. 즉 생후 6개월에 접근 반응에서 0.411의 값만큼 더 높은 반응을 보인 영아들이 이후 더 부적응 행동을 나타냈다(표 9, 그림 9 참조).

10. 음성 반응

연령에 따라 증가를 보였다. $p=0.08$ 로 marginal 하게 유의미했다(표 10, 그림 10 참조).

IV. 논 의

본 연구는 영아기 기질을 구성하는 각 차원별 기질 특성의 발달적 변화가 개인별로 어떤 양상을 보이는 가를 알아보았다. 그리고 초기 6개월 경 기질 특성과 이후 18개월경 부적응 행동, 그리고 영아기 동안의 기질 차원의 변화 속도인 기율기와 사회적 부적응 행동과의 관련성을 분석하였다. 그 결과, 기질을 구성하는 14개의 차원 중, 발달적 변화를 보인 것은 10개의 차원이며, 이들 중, 초기 기질 반응과 변화 속도에 따라 부

〈표 10〉 음성 반응에 대한 기질 변화

	계수	오차	T	자유도	유의도
월령에 따른 변화	0.083946	0.047720	1.759	67	0.083

적응과 관련을 보이는 기질 차원들을 정리해 볼 수 있었다. 활동성은 6-18개월 사이에 감소하는 경향을 보였는데, 이는 기존의 연구(Carranza, et al., 2000; Gartstein & Rothbart, 2003)와 상반된 결과이다.

그러나 기존의 연구들은 생의 첫해까지만 활동성의 발달 경향을 분석한 경우가 대부분이다. 본 논문에서는 18개월까지 발달적 변화를 보았기 때문에 약간의 다른 양상을 나타낼 수도 있다. 특히 주목할 점은 생후 6개월경, 높은 활동성을 보인 영아들이 18개월 경, 더 높은 부적응 행동을 보였다는 것이다.

유아기 활동성과 또래 간 갈등의 문제(Billman & McDevitt, 1980), 유아기 활동성과 부적응 행동 간 관련성(홍계옥, 2001)은 보고되었으나, 본 논문에서처럼 생의 초기에 기질적 특성이 영아기 부적응 행동을 예측한다는 결과는 매우 시사하는 바가 클 수 있다. 즉 초기에 보이는 행동 특성이, 18개월 경 문제 행동을 예측할 수 있다는 본 연구의 결과는 양육 현장이나 보육현장에서 의미심장하게 다루어야 할 쟁점일 수 있다.

제한이나 금지에 대한 고통 반응은 영아기 동안 증가되었다. 이는 기존의 연구 결과(Carranza, et al., 2000; Gartstein & Rothbart, 2003)와 일치되는 맥락이다. 제한에 대한 고통 반응의 증가는 영아들의 탐색적 활동에 대해 부모가 더 많이 제한하기 때문에 야기될 수 있다. 또한 영아들의 목표 지향적 사고와 목표를 장기기억을 저장하는 인지 기술이 출현하면서 제한에 대한 고통반응이 더 증가될 수 있다(Carranza et al., 2000).

그러나 제한에 대한 고통반응이 생의 초기부터 높거나 아주 낮은 영아들 간의 부적응 행동에서 어떤 차이도 보이지 않았다. 아마도 제한에 대한 고통 반응은 발달에 따라 나타나는 자연 발생적 행동 특성인 것 같다.

상황이나 자극의 갑작스런 변화에 대한 공포 반응은 영아기 동안 발달적 변화를 보이지 않았으나, 생후 6개월 경, 여아들이 남아들보다 더 많은 공포반응을 보였다. 이는 선행연구(Gartstein & Rothbart, 2003; Martin, Wisenbaker, et al., 1997; Rothbart, 1988)의 결과와 일치되는 맥락이다. <그림 3>에서 보듯이 여아들이 생후 6개월경부터 전반적으로 더 높은 공포반응을 나타냈거나 월령에 따라 공포 반응의 증가가 남아들보다 더 빠른 속도로 진행되었다. 이는 아마도 선천적으로 여아가 남아보다 공포반응을 더 많이 보이지만, 남아의 공포반응 보다 여아의 반응에 대해 양육자들이 더 긍정적으로 강화해줌으로써 나타나는 결과인 것 같다.

생의 초기에 공포를 더 많이 보인 영아들이 이후 부적응 행동을 더 높게 보였다. 환경의 변화에 대해 부정적으로 반응하는 영아들이 문제 행동을 더 보일 수 있다는 것은 당연한 발달적 결과일 수 있다. 기존 연구(홍계옥, 2001)에서는 유아의 기질 중, 적응성이 사교성이나 유능성과 높은 상관을 보였다. 유아기 기질의 적응성이란 다양한 상황이나 대상에 대해 보다 긍정적인 반응으로 볼 수 있으며, 결국 이런 반응은 대상과의 사교성이나 상황 변화에 잘 대응하는 능력의 발달로 이어질 수 있는 것이다. 따라서 생의 초기부터 보이는 공포반응은 보다 세심한 관심을 가지고 접근해야 할 기질 특성임이 제기될 수 있다.

강한 자극, 속도, 복잡성, 신기함, 그리고 부조화 등에 대해 즐거워하는 반응은 연령에 따라 증가되었다. 이는 선행연구와도 일치된다(Carranza, et al., 2000; Gartstein & Rothbart, 2003). 이런 반응의 변화를 개별적으로 보면 <그림 4>에서처럼 여아들은 반응에 대한 변화 속도가 남아의 것보다 더 크게 나타났다. 즉 6개월부터 18개월까지의 변화 형태에서 여아가 남아 보다 더 가파르게

증가를 보였다. 이는 영아의 정적 반응에 대해 양육자들이 더 긍정적으로 강화해 줄 수 있으며 (Fuchs & Thelen, 1988), 아울러 정서표현에서 여아들이 남아보다 더 반응적일 수 있기(Cervantes & Callanan, 1998) 때문에 나타난 결과로 볼 수 있다.

그런데 6개월에서 18개월까지 이런 반응에서 급격히 증가를 보인 영아들이 더 많은 부적응 행동을 보였다. <그림 4-1>에서 보면 강한 자극에 대한 정적 반응이 급격히 증가하거나 또는 초기부터 높은 반응을 계속 유지하는 경향을 보인 영아들이 부적응 행동을 더 많이 나타냈다. 강한 자극이나 빠른 속도, 그리고 복잡하거나 신기한 자극 또는 부조화성이 뚜렷한 자극이나 대상에 대해 즐거워하는 반응은 활동성이 높은 영아의 특성과 비슷할 수 있다. 실제로 활동성과 강한 자극에 대해 즐거워하는 반응은 서로 높게 상관을 보였으므로 외향성 요인으로 구분된다(Gartstein & Rothbart, 2003).

생의 초기부터 지나치게 강한 자극을 좋아하거나 탐색하는 영아들이나 또는 발달에 따라 그런 자극을 더 즐기는 영아들이 더 많은 문제 행동을 보인다는 것은 활동성이 높은 영아들이 보다 많은 부적응 행동을 보인 것과 같은 맥락으로 이해해 볼 수 있다.

한편 약한 자극이나 느린 속도, 덜 복잡한 것 등에 대해 즐거워하는 반응은 월령에 따라 발달적 변화를 보이지 않았으나, 생후 6개월 경 반응에서 여아가 남아보다 더 즐거워하는 반응을 보였다. 강한 자극에 대해 즐거워하는 반응에서는 6개월경 성차가 나타나지 않았는데, 약한 자극에 대해서는 여아들이 남아들보다 더 많이 정적 반응을 보였다. 이는 2세 정도의 여아들이 남아들보다 정서와 관련된 단어를 더 많이 사용하며, 정서에 대해 더 많이 이야기 한다는 연구(Cervantes

& Callanan, 1998)를 부분적으로 지지해주는 결과이기도 하다. 이를 통해 여아들이 정서 반응에서 선천적으로 더 표현적이며 더 민감한 것으로 생각된다. 따라서 양육 현장이나 보육현장에서도 어린 여아나 남아라도 자극에 대한 정서 반응에서 차이를 보일 수 있으므로 좀더 세심한 보살핌이 요구된다.

안기려는 반응은 연령에 따라 감소를 보였다. 이는 선행 연구(Gartstein & Rothbart, 2003) 결과와 일치한다. 즉 친근한 성인에게 안기려는 반응의 감소는 월령에 따라 증가하는 영아들의 운동성과 연관이 있을 수 있거나, 또는 움직임 없이 조용히 있지 못하는 영아의 운동성의 발달과 관련될 수 있다.

지각적 민감성은 사소하고 낮은 강도의 환경적 자극을 탐지하는 것을 언급한다. 이런 반응은 월령에 따라 증가되었다. 이는 선행연구(Gartstein & Rothbart, 2003)와도 일치되는 결과이다. 즉 생물학적으로 성숙하면서 그리고 양육자와의 상호작용을 통해 영아들은 이전에는 탐지하지 못했던 미세한 자극에 대해서도 반응하게 되면서 지각적으로 더 민감하게 된다.

그런데 지각적 민감성이 증가하는 속도에 따라 부적응 행동에서 차이를 보였다. 즉 <그림 7>에서 보면, 생후 6개월경부터 18개월이 될 때까지 높은 반응을 계속 유지한 영아나, 또는 지각적 민감성이 급격히 증가된 영아들이 그러하지 않은 영아들보다 부적응행동이 더 높게 나타났다. 아마도 생의 초기부터 지나치게 민감하여 미세한 자극, 즉 작은 소리, 약간 까칠까칠한 촉감, 분유 맛의 미묘함 차이 등에 민감하게 반응하여 짜증을 내거나 고통 반응을 보이는 영아는 일반적으로 까다로운 기질로 볼 수 있다. 이런 짜증스런 고통반응은 양육자와의 상호작용에도 부정적인 영향을 끼칠 수 있으며, 영아나 양육자 들

간의 부적 정서를 발달시킬 가능성이 더 가중될 수 있다. 따라서 이러한 영아들이 사회적 부적응 행동을 더 발달시킬 수 있을 것이다(Goldsmith, Buss, & Lemery, 1997).

아울러 초기에는 민감하지 않다가 월령에 따라 급속히 지각적인 민감성이 증가한 영아들이 그렇지 않은 영아들보다 부적응 행동을 더 보인 것도 언급된 것과 비슷한 맥락에서 설명될 수 있다. 즉, 월령에 따라 민감하게 반응하여 미세한 자극에도 짜증을 낸다면 돌보는 사람들은 아기를 돌보는 일이 더 고통스럽거나 더 힘이 든다고 지각하게 되면서 부정적인 상호관계가 유발될 수 있다. 물론 영아들이 인지 발달이 진행되면서 더 지각적으로 민감해지는 것이 일반적인 발달 경향이지만 지나치게 주위 자극에 대한 민감한 반응은 발달에 더 부정적으로 영향을 줄 수 있는 것 같다.

영아들의 슬픔은 대상 손실이나, 바람직한 행위를 수행할 수 없을 때 보이는 저조한 기분이나 활동이다. 본 연구의 결과에서는 생의 초기에 슬픔을 더 많이 보인 영아들이 이후 18개월경, 그러하지 않은 영아들보다 더 많은 부적응 행동을 보였다. 이는 유아의 부정적 정서가 문제행동과 관련되어 낮은 사회적 능력이나 공격 행동과 같은 문제행동을 유발시킨다고 보고한 연구결과(Caspi, Henry, McGee, Moffit., & Silva, 1995)와 일치되는 맥락이다.

<그림 8>에서처럼 초기에 슬픈 반응을 많이 보인 영아들이 낮게 보인 영아들보다 부적응 행동을 더 보인 것을 통해 생의 초기에 어린 영아들의 행동 특성이 이후 행동의 예측인 될 수 있음이 제기된다. 같은 사회적 상황에 대해서 어릴 때부터 슬픔을 더 많이 보이는 영아들이 이후 성장하면서 더 문제 행동을 발달시킨다는 연구 결과는 영아기 기질이 이후 사회성 발달에 영향을

주고 있음을(Kagan, 1998; Rothbart & Bates, 1998). 다시 한 번 강조하는 계기가 될 수 있다.

즐거운 활동을 향한 정적인 흥분과 빠르게 접근하는 행동은 월령에 따라 증가되었다. 이는 선행연구 결과와도 일치된다(Carranza, et al., 2000; Gartstein & Rothbart, 2003). 발달에 따라 접근행동이 증가하는 것은 부분적으로는 이동에 대한 증가된 능력에서 유발될 수 있다. 그런데 6개월경, 접근하려는 반응에서 높은 점수를 받은 영아들이 이후 18개월 경 더 부적응 행동을 보였다. 접근성은 활동성 차원과 비슷한 행동 특성으로, Gartstein과 Rothbart의 연구(2003)에서는 이 차원들이 외향성의 요인으로 제시되었다. 따라서 6개월 경, 활동성이 높은 영아들이 그렇지 않은 영아들보다 더 부적응 행동을 보였다는 본 연구결과와 같은 맥락으로 이해하여 볼 수 있다.

마지막으로, 음성반응은 월령에 따라 증가하는 경향은 보였다. 나이 든 영아의 음성적 반응의 증가는 영아기 동안에 걸쳐 의사전달 기술에서의 증가와 관련될 수 있다(Worobey, 1989). 음성반응에서의 개인차는 부적응 행동과는 어떤 관련성을 보이지 않았다.

본 연구에서는 기존 연구에서 살펴보지 못했던 영아들의 개별적인 변화와 사회적 부적응 행동 간 관련성을 새로운 분석을 통해 시도했으나, 새로운 시도인 만큼 여러 미흡함이 있음을 지적하지 않을 수 없다. 따라서 본 연구는 이러한 점들을 미래의 연구 문제로 제기하면서 본 연구가 안고 있는 문제점들을 보완하고자 한다.

첫째로 본 연구에서 기질의 각 차원들이 6개월-18개월까지 어떤 양상으로 변화하는지를 살펴보려 했으나, 분석에서 나온 68명의 발달 양상을 그림으로 표현하는데 한계가 있었다. 가령, 실제 분석 결과의 그림에서는 각 영아들이 보인 기질의 각 차원에서의 증가, 감소가 다양한 모양

으로 나타났으나, 이것을 특정 시기의 경향으로 보기 위해서는 본 연구 결과에서 그림으로 제시된 것처럼 일괄적으로 증가 아니면 감소되는 경향으로만 제시할 수밖에 없었다. 따라서 미래 연구에서는 기질 차원과 이후 관련성이 분명한 몇몇 기질만을 선별하여 영아 각각의 다양한 발달 양상의 그림과 이것을 일정시기의 발달 경향으로 제시하는 그림을 동시에 제시하는 것이 바람직할 수 있다.

둘째로 영아기를 생후 12개월까지로 보고 분석한 기존 연구 결과를 보완하려는 의도로 본 연구에서는 18개월까지 기질의 발달 경향을 분석하였다. 따라서 이 둘 간의 결과를 비교하는데 다소 혼란이 있을 수 있다. 따라서 이후 연구에서는 특정시기의 범위를 일관되게 연구하여, 결과를 비교하는 것이 더 타당할 수 있다.

셋째로, 본 연구에서 기질 측정을 3번하여 기질의 발달 경향을 살펴보았으나, 일반적으로 변화 모형(Change Model)에서는 4번 정도 측정하여 분석했을 때 좀 더 뚜렷한 발달 양상을 볼 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 측정시기를 4번 이상하여 특정시기의 발달 양상을 살펴보는 것이 더 정확할 수 있을 것이다.

마지막으로 기질의 하위 영역 중, 활동 수준, 제한에 대한 고통, 안기기, 지각적 민감성에서 신뢰도가 .55미만으로 비교적 낮게 나왔다. 가능한 한, 같은 기질 척도를 가지고 발달적 변화를 비교하려는 의도에서 문항이나 척도의 보완 없이 연구를 진행시켰다. 외국 영아와의 발달적 차이나 변화 양상을 분석, 비교할 수 있었으나, 문화권의 차이로 유발될 수 있는 결과에 대한 해석에서 미흡한 면을 배제할 수 없다. 따라서 추후 연구에서는 좀 더 한국 문화권에 적합한 상황에서 기질 척도 문항을 수정, 또는 보완하여 연구하는 것이 더 적절할 수 있다.

이와 같은 제한점에도 불구하고, 기존 연구에서 볼 수 없었던 기질의 발달 패턴에 따른 부적응 행동과의 관계, 그리고 초기 기질 특성과 이후 부적응 행동 간의 관련성을 살펴보았다는 점에서 본 연구의 의의가 있다. 즉 생의 초기에 보인 몇몇 기질 특성들이 이후 부적응 행동과 분명한 관련을 보였다는 점에서 양육 현장이나 교육 현장에서 시사하는 바가 크며, 획일적이 아닌 개별적인 보살핌의 필요성을 각성시키는 계기가 될 수 있다는 점에서 의미하는 바가 크다.

참 고 문 헌

- 송진숙(2005). 유아의 문제행동에 영향을 미치는 유아의 기질, 사회적 능력, 정서지능 및 부모의 양육 태도. *한국영유아보육학*, 35, 143-161.
- 신보영(1999). 어머니와 교사가 지각한 유아의 기질과 문제행동 간의 관계. *아동교육*, 8(2), 99-111.
- 홍계옥(2001). 어머니의 자기-지각, 양육행동 및 유아의 기질과 유아의 사회적 능력. *아동학회지*, 22(2), 181-194.
- Barrett, K., & Morgan, G. (1995). Continuities and Discontinuities mastery motivation during infancy and toddlerhood. In R. MacTurk & G. Morgen (Eds.), *Mastery motivation : Origins, conceptualization and applications*(pp.57-94). Norwood, NJ : Ablex.
- Bates, J. E. (1987). Temperament in infancy. In J. D. Osofsky(Ed.), *Handbook of infant development*. New York : Wiley.
- Bates, J. E. (1989). Applications of temperament concepts. In G. A. Kohnstamm, J. E. Bates, & M. K. Rothbart(Eds.), *Temperament in childhood*(pp. 322-355). New York : Wiley.
- Bates, J. E. (1989a). Concepts and measures of temperament. In G.A. Kohnstamm, J. E. Bate, & M.K. Rothbart(Eds), *Temperament in childhood*(pp.3-

- 26). New York : Wiley.
- Bates, J. E., Freeland, C. A. F., & Lounsbury, M. L. (1979). Measurement of infant difficultness. *Child Development, 50*, 794-803.
- Billman, J., & McDevitt, S. (1980). Convergence of parent and observe ratings of temperament with observation of peer interaction in nursery school. *Child Development, 51*, 395-400.
- Borkowski, J., & Dukewich, T. (1996). Environment covariations and intelligence. In D. Detterman (Ed.), *Current topics in human intelligence : The environment*(Vol.5, pp.3-16). Norwood, NJ : Ablex.
- Buss, A., & Plomin, R. (1984). *Temperment : Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Calkins, S. D., Fox, N. A., & Marshall, T. R. (1996). Behavioral and physiological antecedents of inhibited and uninhibited behavior. *Child Development, 67*, 523-540.
- Campbell, D. W., & Eaton, W. O. (1999). Sex difference in the activity level of infants. *Infant and Child Development, 8*, 1-17.
- Carranza, J. A., Perez-Lopez, J., Gonzalez, C., & Martinez-Fuentes, M. T. (2000). A longitudinal study of temperament in infancy : Stability and convergence of measures. *European Journal of Personality, 14*, 21-37.
- Caspi, A. (1998). Personality development across the life course. In W. Damon(Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol.Ed.), *Handbook of Child psychology : Vol 3. Social, Emotional, and personality development* (pp.311-388). New York : Wiley.
- Caspi, A., Henry, B., McGee, R. O., Moffitt, T., E., & Silva, P. A. (1995). Temperamental Origins of child and adolescent behavior problems From age three to age fifteen. *Child Development, 66*, 55-68.
- Cervantes, C. A., & Callanan, M. A. (1998). Labels and explanations in mother-child emotion talk : Age and gender differentiation. *Developmental Psychology, 34*, 88-98.
- Earls, F. (1981). Temperament characteristics and behavioral problems in three-year-old children. *Journal of Nervous and Mental Disease, 169*, 367-373.
- Fuchs, D., & Thelan, M. H. (1988). Children's expected interpersonal consequences of communicating their affective state and reported likelihood of expression. *Child Development, 59*, 1314-1322.
- Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant behavior and Development, 26*, 64-86.
- Goldsmith, H. H., Buss, K. A., & Lemery, K. S. (1997). Toddler and childhood temperament : Expanded content, stronger genetic evidence, new evidence for the importance of environment. *Developmental psychology, 33*, 891-905.
- Hartup, W. W., & van Lieshout, C. F. M. (1995). Personality development in social context. *Annual Review of Psychology, 46*, 655-687.
- Johnson, M. H., Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (1991). Components of visual orienting in early infancy : Contingency learning anticipatory looking and disengaging. *Journal of Cognitive Neuroscience, 3*, 335-344.
- Kagan, J. (1998). Biology and the child. In W. S. E. Damon & N. V. E. Eisenberg(Eds.), *Handbook of child psychology : Vol.3 Social, emotional and personality development*(5th edition; pp.177-235). New York : Basic Books.
- Lazeler, R. E., Martin, J. A., & Amberson, T. G. (1989). The Toddler Behavior Checklist : Characteristics of Young Preschoolers. *Family Relations, 38*, 418-425.
- Martin, R. P., Wisenbaker, J., Baker, J., & Huttunen, M. O. (1997). Gender differences in temperament at six months and five years. *Infant Behavior and*

- Development*, 20, 339-347.
- Maziade, M., Boudreault, M. Thivierge, J., Caperaa, P., & Cote, R. (1984). Infant temperament : SES and gender difference and reliability of measurement in a large Quebec sample. *Merrill-Palmer Quarterly*, 30, 213-226.
- Putman, S. P., Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2006). Measurement of fine-grained aspects of toddler temperament : The Early Childhood Behavior Questionnaire. *Infant Behavior and Development*, 29, 386-401.
- Rothbart, M. K. (1981). Measurement of temperament in infancy. *Child Development*, 52, 569-578.
- Rothbart, M. K. (1988). Temperament and the development of the inhibited approach. *Child development*, 59, 1241-1250.
- Rothbart, M. K. (1989). Temperament and development. In G. A. Kohnstamm, J. E. Bates, & M. K. Rothbart (Eds.), *Temperament in childhood*(pp.187-248). New York : Wiley.
- Rothbart, M. K. (1991). A developmental framework. In J. Strelau & A. Angleitner(Eds.), *Exploration in temperament*(pp.61-74). New York : Plenum Press.
- Rothbart, M. K. (1994). Emotional development : Change in reactivity and self-regulation. In P. Ekman & R. J. Davidson(Eds.), *The nature of emotion : Fundamental questions*(pp.369-372). New York : Oxford University Press.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P.(2001). Investigations of temperament at three to seven years : The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72(5), 1394-1408.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (1998). Temperament. In W. Damon(Series Ed.) & N. Heisenberg(vol. Ed.), *Handbook of child psychology, vol.3, Social, emotional, and personality development*(5th ed; pp.105-176). New York Wiley.
- Steinmetzh, J. (1994). Brain substrates of emotion and temperament In J. Bates & T. D. Wachs(Eds.), *Temperament : Individual differences at the interface of biology and behavior*(pp.17-46). Washington, DC : American Psychological Association.
- Strelau, J. (1989). The regulative theory of temperament as a result of east-west influences. In G. A. Kohnstamm, J. E. Bates, & M. K. Rothbart(Eds.), *Temperament in childhood*(pp.35-48). New York : Wiley.
- Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and Development*. N.Y. : Brunner/Mazel.
- Thomas, A., & Chess, S. (1991). *Temperament in clinical practice*. New York : Guilford Press.
- Thomas, A., Chess, S., & Birch, H. G. (1968). *Temperament and Behavior Disorders in Children*. N.Y. : New York University Press.
- Wachs, R. D., & Bates, J. E. (2001). Temperament. In G. Bremner & A. Fogel(Eds.), *Blackwell handbook of infant development*(pp.465-501). Oxford and Massachusetts : Blackwell Publishers.
- Wachs, T. D. (1999). The what, why, and how of temperament. In T. LeMonda & L. Balter(Eds.), *Child psychology : A handbook of contemporary issues*(pp.23-44). New York : Garland.
- Wachs, T. D., & Gandour, M. J. (1983). Temperament, environment, and six-month cognitive-intellectual development : A test of the organismic specificity hypothesis. *Intellectual Journal of Behavior Development*, 6, 135-152.
- Worobey, J. (1989). Mother-infant interaction : Proto-communication in the developing dyad. In J. F. Nussbaum(Eds.), *Life-span communication*(pp.7-25). Hillslade, NJ : Erlbaum.