

## 유아기 외현화 문제행동의 하위 발달경로에 미치는 기질의 효과: 잠재성장혼합모형(Latent Growth Mixture Modeling) 분석을 적용한 단기종단연구\*

강 지 현<sup>†</sup>

오 경 자

연세대학교

유아기 기질이 외현화 문제행동의 하위 발달 경로에 미치는 영향력을 확인하고자 수도권 지역에 등록된 어린이집 12기관의 만 3세-5세 유아 197명(남-102명, 여-95명)의 부모를 대상으로 6개월 간격으로 3회 측정한 자료를 분석하였다. 동시대집단 시계열 설계를 활용하여 유아의 자극추구 기질과 위험회피 기질을 예측변인으로 투입한 잠재성장혼합모형 분석을 적용한 결과 3가지 하위 발달경로가 확인되었다. 초기치와 변화율을 고려하여 각각 '중간-유지'(51명, 26.5%)경로, '낮은-유지'(137명, 68.8%) 경로, 그리고 '높은-증가'(9명, 4.7%)경로라 명명하였다. 이들 세 경로는 유아의 자극추구와 위험회피 기질의 수준에서 유의미한 차이를 나타냈다. 본 연구 결과는 종단 연구를 분석할 때 개인의 변화에 따라 잠재된 하위 경로를 확인할 필요성과 기질이 보다 적극적으로 활용될 필요성을 시사한다. 본 연구 결과의 의의와 제한점이 논의되었다.

주요어 : 외현화 문제행동, 기질, 발달경로, 잠재성장혼합모형, 동시대집단 시계열 설계

\* 이 논문은 박사학위 청구 논문의 자료 중 일부를 사용하여 분석한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 강지현 / 연세대학교 문과대학 심리학과 BK 21 인지 및 심리과학 사업단  
(120-749) 서울시 서대문구 신촌동 134  
Fax : 02-2123-4063/ E-mail : happycounsel4u@gmail.com

유아기는 언어, 인지, 사회적 행동, 운동 발달, 또래 관계와 자율적인 행동이 발현되는 등 여러 가지 중요한 변화가 일어나는 시기이다. 다양한 변화를 경험하면서 유아는 유능감을 느끼기도 하지만 적응상의 문제를 야기하게 된다. 이러한 문제들 중 상당수는 일시적이거나 시간이 경과함에 따라 자연스럽게 해결되지만(Campbell, Shaw, & Gillom, 2000), 어떤 경우에는 학령기에까지 지속되기도 하고(예: Campbell, Pierce, Moore, Marakovitz, & Newby, 1996; Shaw, Winslow, & Flanagan, 1999), 심지어는 이러한 문제들이 성인기까지 지속되기도 한다(Moffit, 1993). 유아기 심리적 부적응의 발현률이 적지 않고, 그것이 이후의 적응에 미치는 영향이 지대하기 때문에 아동기의 적응 문제에 관심을 가질 필요가 있다. 이 시기 아동의 적응을 체계적으로 돋기 위해서는, 가능하다면 심리적 부적응의 시간에 따른 경과가 각기 어떻게 다른지, 특히 문제행동의 수준이 지속적으로 높은 집단과 일시적으로만 높은 집단, 심각해지거나 점차로 양호해지는 집단을 구분하는 것이 필요하다.

시간의 흐름에 따른 변화 경로를 확인하여 개입의 방향을 정하기 위해서는 동일 대상을 반복적으로 측정하여 이들의 행동이 어떠한 발달을 보이는지를 조사할 필요가 있다(Loeber & Farrington, 1994). 그러나 방법론적인 제한으로 인해 반복 자료의 장점을 살리지 못해 발달경로 파악에 제한이 있었다(예: Campbell & Ewing, 1990 등). 그러다가 잠재성장곡선모형(Willet & Sayer, 1994), 위계적 선형모형(Bryk & Raudenbush, 1992) 등 종단자료 분석방법의 비약적인 발전에 힘입어 관련 연구물들이 축적되고 있다. 최근의 종단 연구의 흐름은 크게 시간의 흐름에 따른 변화가 연구

표집 내 대상들에게서 모두 동일하다는 가정 하에 하나의 초기치(intercept)와 변화율(slope)을 산출하는 잠재성장곡선모형(latent growth curve model) 분석과 서로 다른 발달 경로의 형태를 초기치와 기울기의 유사성에 따라 구분하는 잠재성장혼합모형(latent growth mixture modeling) 분석으로 구분해 볼 수 있다. 잠재성장혼합모형 분석을 통해 연구 표집 내 질적으로 상이한 하위 집단, 즉 잠재계층(latent class)과 그 구성원을 확인하게 된다. 최근에는 품행 문제나 주의력 등 단일 문제행동과 특정 문제로 국한하지 않은 광범위한 외현화 문제행동의 발달 경로에 대해 질적으로 다른 하위 잠재계층을 밝힌 연구결과들이 제시되고 있는 추세이다.

유아기 문제행동의 발달 경로를 밝히려는 연구는 품행문제와 반사회적 문제를 보이는 대상에 대한 연구가 주류를 이루었고, 초기에는 남아를 대상으로 한 연구가 많았다. 그것은 유아기에 시작된 공격적인 행동문제가 안정적이며, 영아기부터 학령전기는 이후의 적응에 있어서 매우 결정적이고, 심각한 품행문제는 치료로 효과를 거두기 어려워 초기의 적응 문제가 적절히 해결되지 않을 경우 사회가 감당해야 할 대가가 크기 때문이다(강지현, 2009, 재인용).

영유아기부터 학령기 초기를 포함하는 연령 대의 하위 발달경로 연구를 살펴보면, 먼저 Shaw, Gillom, Ingoldsby와 Nagin(2003)[ 284명의 저소득 가정 남아의 2-8세 자료를 대상으로 품행장애에 대해 4개의 발달경로를 확인한 연구가 있다. 이들은 ‘문제가 지속되는’(persistent group, 6%), ‘높은 수준에서 감소하는’(high level desister trajectory, 38%), ‘중간 수준에서 감소하는’(moderate-level desister trajectory, 42%), ‘지속적으로 문제수준이 낮은’(persistent

low trajectory, 14%) 경로를 확인하였다. Shaw, Lacourse과 Nagin(2005)은 도시의 저소득 가정 1.5세-10세 아동을 대상으로 품행 문제에 대하여 발달 경로를 추적하였다. 이들은 품행 문제에 대해서 ‘만성적인’(chronic, 6.7%), ‘평균 수준에서 감소하는’(medium decline, 49.9%), ‘중간 수준에서 감소하는’(moderate desister, 33.2%), ‘낮은 수준을 유지하는’(low, 10.1%) 경로를 확인하였다. 이들 연구에서 공통적으로 품행 문제가 지속적으로 높은 경로가 확인되었고, 그 비율은 대략 표집 내 6-7% 정도에 해당되었다.

유아기 후기와 아동기를 다룬 연구에서는 Schonberg와 Shaw(2007)는 만 5세, 6세, 8세 10세, 12세 남아 294명을 대상으로 품행문제에 대한 하위 발달 경로를 확인하고자 하였다. 이들은 ‘만성적인’(chronic), ‘높은 수준에서 감소하는’(high desisters), ‘때때로 규칙을 어기는’(occasional rule-breakers), ‘품행 문제가 없는’(abstainers) 경로 등 4개의 이질적인 집단을 확인하였다. Ingolby, Shaw, Winslow, Schonberg, Gillom과 Criss(2006)는 5세-11세 저소득 남아를 대상으로 품행장애의 발달경로를 추적한 결과, ‘중간 수준에서 증가하는’(moderate/increasing, 7.3%) ‘높은 수준에서 감소하는’(high/decreasing, 14.4%), ‘낮은 수준에서 감소하는’(low/decreasing, 55.1%), ‘낮은/안정적인’(low/stable, 23.2%) 경로가 확인되었음을 보고하였다. Ingolby 등(2006)의 연구에서는 ‘중간 수준에서 증가하는’ 경로가 하나의 이질적인 잠재계층으로 확인되었다는 것이 특징적이다. 위의 네 연구는 모두 저소득층의 남아만을 대상으로 하였다는 제한점을 공유한다.

Hill, Degnan, Calkins와 Keane(2006)은 2세 남녀 유아 383명을 대상으로 외현화 행동의 경

로를 3년 동안 추적하여 발달 경로를 확인하였다. 이들은 남녀 유아 모두에게서 외현화 문제행동 수준이 각 연령에서 임상수준에 속하는 ‘만성적으로 임상수준인’(chronic-clinical, 여-11%, 남-9%), 초기에는 임상수준 근처였다가 이후에 임상수준 이하로 저하되는 ‘준 임상 수준’(subthreshold, 여-22%, 남-39%), 2세에 정점을 이루었다가 감소하는 ‘규준적인’(normative, 여-51%, 남-41%), ‘낮은’(low, 여-16%, 남-11%) 경로 등 4개 유형을 확인하였다. Hill 등(2006)의 연구가 갖는 의의는 여아를 포함시켰다는 것이며, 성별에 구별없이 비슷한 유형의 발달 경로를 확인했다는 데 있다.

유아기의 외현화 문제행동에 대해 하위 발달경로를 확인한 연구들이 다른 외현화 문제행동의 종류에서 차이가 있고, 같은 유아기라도 연구에 포함된 연령이 모두 달라 다소간의 차이가 있지만 공통적으로 문제가 지속적으로 높게 유지되는 경로와 지속적으로 낮은 경로가 일관되게 보고되고 있다. 드물게는 높은 수준의 문제가 다소간 증가하는 경로 또한 고위험 경로로 보고되고 있으며, 이러한 만성화 경로에 속하는 구성원의 비율은 대략 10% 미만으로 보고되고 있다. 저소득의 남아를 대상으로 한 연구들에서 주로 보고되고 있어 제한적이기는 하지만 고위험(혹은 만성화) 경로와 문제가 낮은 경로 사이에 문제행동이 감소하는 경로 또한 보고되고 있다.

이러한 문제행동에 영향을 미치는 위험 요인은 크게 개인의 취약성과 환경에서 비롯된 요인으로 구분할 수 있는데(강지현, 오경자, 2009), 유아기는 다른 연령에 비해 상대적으로 부정적 환경의 누진적 영향력이 적다는 것을 고려할 때 개인 내적인 취약성이 보다 강조되는 시기로 볼 수 있다. 개인 내적인 취약성

중 대표적인 것은 기질로서 연구자들은 아동의 기질이 정신병리에 미치는 영향력에 대한 관심을 지속적으로 보여 왔다. 1970년대에 Thomas와 Chess는 ‘까다로운’(difficult), ‘순한’(easy), 그리고 ‘뒤늦게 제 궤도에 오르는’(slow-to-warm-up) 등의 3가지 기질 유형을 언급하면서 ‘까다로운’ 기질이 아동의 정서 및 행동문제에 취약할 수 있음을 언급한 바 있다.

이 후 Caspi, Henry, McGee, Moffit과 Silva(1995) 등은 800명의 아동을 3세부터 12년간 추적한 Dunedin 종단 연구를 통해 ‘통제 결여’(lack of control), ‘접근’(approach), 그리고 ‘느리고 굼뜬’(sluggish) 등의 3가지 기질적 특성을 언급하였다. 이 중 충동적 표현을 조절하지 못하고 문제해결을 지속하지 못하며 부정적 정서에 예민한 속성을 지칭하는 ‘통제 결여’ 기질은 남녀 아동 모두에게서 외현화 문제행동에 대한 위험 요인으로 언급되었다. Caspi 등(1995)이 통제 결여라 명명한 기질적 특성은 일찍이 Thomas와 Chess(1977)에 의해서 ‘까다로운’ 기질로 묘사된 특성과 흡사하다.

최근의 종단연구 분석방법이 적용된 연구에서 드러난 기질의 영향력을 살펴보면 다음과 같다. Shaw 등(2003)의 연구에서 초기 수준이 높은 경로와 낮은 경로를 구별해주는 요인은 ‘두려움 없는’(fearless) 기질 요인이 관련되었고, 문제가 지속되는 경로와 높은 수준에서 감소하는 경로 역시 두려움 없는 기질이 그 구분에 유의미한 영향을 미치는 것으로 드러났다. NICHD Study of Early Child Care and Youth Development에 속한 아동을 2, 3, 4, 7, 9세에 걸쳐 외현화 문제행동을 분석한 Miner와 Clarke-Stewart(2008)는 유아들의 문제행동은 7세까지는 연령이 증가함에 따라 감소하였으며, 7세 이후에는 문제가 유지된다고 보고하였다. 특

히, 9세의 높은 외현화 문제행동 수준에는 유아기의 ‘까다로운’ 기질이 관련됨을 밝혔다. Mesman, Stoel, Bakermans-Kranenburg, van IJzendoorn, Juffer, Koot와 Alink(2009) 역시 동시 대 집단 시계열 설계를 적용한 150명의 2-5세 유아의 외현화 문제행동에 대한 종단 연구 결과 ‘까다로운’ 기질이 유아들의 높은 외현화 문제행동에 관련됨을 보고하였다.

국내에서 유아기를 대상으로 외현화 문제행동의 하위 발달경로를 분석한 종단 연구는 강지현(2009)의 연구가 있다. 외현화 문제행동의 변화율에서 개인차를 확인한 후, 초기치와 변화율의 유사성에 따라 외현화 문제행동의 하위 발달경로를 분류하여 ‘높은 수준에서 증가하는’(high-increasing, 11.6%), ‘중간 수준에서 감소하는’(moderate-decreasing, 88.4%) 경로를 확인하였다. 최적의 잠재계층이 2개임을 확인한 후 성별과 기질, 부모양육 등의 예측변인을 투입한 다항 로지스틱 회귀분석을 통해 고위험 경로에는 유아의 높은 ‘자극추구’(novelty seeking) 기질과 ‘위험회피’(harm avoidance) 기질이 유의미한 예측력을 가짐을 보고하였다. ‘자극추구’ 기질은 Cloninger(1974)에 의해 제안된 4개의 기질 모형 중 하나로, 새로운 자극이나 보상 신호에 대한 반응으로, 행동이 활성화되는 성향에서의 개인차를 반영한다. ‘위험회피’ 기질은 처벌이나 위험신호, 혹은 보상 부재의 신호에 대한 반응으로 행동이 억제되는 성향에서의 개인차를 반영한다. 로지스틱 회귀분석 시 모형에 투입된 두 기질요인은 고위험 경로의 예측에 유의미한 영향력을 가진 반면, 부모양육행동 변인은 고유한 예측력을 지니지 못했던 결과를 고려한다면 유아기 외현화 문제행동의 하위 발달경로에는 기질이 중요한 영향력을 미치며 따라서 이를 고려하여 발달

경로를 확인할 필요가 시사된다고 하겠다.

잠재성장혼합모형 분석을 적용한 국내 연구는 유아기보다는 청소년기를 다룬 연구가 조금 더 많은 상황이다. 이주영(2010)은 1,418명의 남녀 중학 1, 2학년을 대상으로 우울과 비행을 조사한 후 잠재성장혼합모형을 적용한 결과, 우울과 비행의 병렬적 발달상에서 성별에 따라 서로 다른 하위 발달 경로를 확인하였다. 남자집단에서는 ‘공존 증가’(4.3%), ‘비행 감소’(3.3%), ‘우울 감소’(5.5%), ‘낮은-유지’(86.9%) 등 4개의 경로가 확인되었으며, 여자집단에서는 ‘공존 증가’(1.4%), ‘비행 감소’(5.5%), ‘낮은 유지’(93.1%) 집단 등 3개의 경로가 확인되었다. 이때, 높은 자극추구 기질이 남자 ‘공존 증가’ 집단을 유의미하게 예측하였다.

한국청소년정책연구원에서 조사한 한국청소년패널조사의 초4-중1의 4개년 자료를 활용한 서미정과 김경연(2010)은 외현적 공격성에 대해 잠재성장혼합모형 분석을 적용하여 남녀 모두에게서 ‘중간수준 안정형’(남 93%, 여 46%), ‘증가형’(남 2%, 여 49%), ‘감소형’(남 5%, 여 5%) 등 3개의 이질적인 잠재계층을 확인하였다. 선행 연구에서 일관되게 보고되는 만성적 경로가 확인되지 않은 것이 특이한데, 이에 대해 연구자는 유아기 같은 보다 어린 연령이 포함되지 않은 점과 공격성에 대한 측정방법상의 차이로 설명하였다. 또한 이들은 외현적 공격성의 변화유형을 예측하는 요인은 남녀 모두 자기통제력, 부모학대, 친구애착 및 일탈 친구로 나타났음을 보고하였다.

서울아동패널 자료의 2차년도 응답자 1,673명을 대상으로 총 4회 측정한 자료를 통해 비행행동의 발달경로를 확인한 김세원과 이봉주(2009)는 잠재성장혼합모형을 적용한 결과 ‘완

만한 비행 증가’(10.7%), ‘비행 감소’(6.0%), ‘빠른 비행 증가’(3.3%), ‘비 비행’(80.0%) 경로를 확인하였다. 이들은 비행 친구와의 접촉과 낮은 자존감이 고위험 경로에 일관되게 관련됨을 보고하였다.

소수이기는 하지만 국내에서 잠재성장혼합모형을 적용한 청소년기와 유아기 종단연구 결과와 서구의 관련 선행연구 결과를 종합해 보면, 유아기의 외현화 문제행동은 시간의 흐름에 따라 그 변화 유형이 개인마다 상이해, 연구 집단 내 다양한 형태의 발달 유형을 보이는 하위 집단을 구분할 필요가 있다. 그리고 이렇게 하위 발달경로를 확인하고자 할 때 기질이 예측변인으로 투입될 필요성이 시사된다. 왜냐하면 이러한 하위 발달경로 중 고위험 경로를 예측하는 변인으로 기질적 특성이 주요하게 보고되고 있으며(예: 이주영, 2010; Shaw et al., 2003; Miner & Clarke-Stewart, 2008 등), 특히 유아기를 다룬 강지현(2009)의 연구에서 예측변인을 투입하지 않고 외현화 문제행동의 반복측정치만을 범주변인으로 하위 발달경로를 추적한 후 별도로 실시된 로지스틱 회귀분석을 통해 기질의 영향이 검증된 바 있기 때문이다. 방법론적으로 특정한 잠재계층으로 분류될 확률은 부분적으로 모형에 포함된 예측변인들이 의해 영향을 받게 되므로 (Muthén, 2002), 하위 발달 경로 예측에 유의미한 영향력을 갖는 요인은 모형에 포함하는 것이 타당할 것으로 파악된다.

이에 따라 본 연구에서는 부모가 지각한 유아의 외현화 문제행동의 발달경로에는 어떠한 하위 경로가 존재하는지를 확인하고, 그러한 하위 발달경로들이 유아의 기질적 특성에 의해 어떻게 설명될 수 있는지를 알아보고자 하였다.

## 연구 방법

### 연구 대상 및 절차

본 연구에서는 경기도 김포시와 고양시에 소재하는 어린이집 12곳에 등록된 만 3세-만 5세 유아 총 197명(남 105명, 여 92명)의 자료가 분석되었다. 연구의 측정은 총 3차례에 걸쳐서 진행되었는데 1차 설문은 연구에 동의한 기관에 재원중인 유아를 대상으로 2007년 4월 말에 실시되었다. 414명의 자료 중 응답이 부실한 설문을 제외한 385명을 2차 설문대상자로 선정하였다. 2차 설문은 2007년 10월 말에 실시되었으며 이때 응답자는 257명으로 회수율은 약 67%였다. 3차 설문은 2008년 4월에 실시되었는데 1차와 2차 설문조사에 응답한 유아 중 3차 설문에 응하지 않은 유아의 경우 전화와 전자우편을 동원하였으며 3차 설문조사에서 총 239명의 자료가 수거되어 회수율은 93%였다. 최종적으로 세 번에 걸친 설문조사에 모두 응답한 유아의 수는 239명으로 전체 회수율은 약 62%로 나타났다. 수거된 239명의 자료 중 만 2세는 영아, 만 6세는 취학 연령에 해당하여 유아기의 특성을 파악하고자 하는 본 연구 목적에 적합하지 않다고 판단하여 제외하였다. 분석에 포함된 197명의 연령 및 성별의 분포가 표 1에 제시되어 있다.

표 1. 연구 대상의 연령 및 성별 분포

	남	여	전체
3세 (3세 이상-4세 미만)	34	33	67
4세 (4세 이상-5세 미만)	34	30	64
5세 (5세 이상-6세 미만)	37	29	66
전체	105	92	197

측정할 때마다 체계적 탈락이 있었는지를 확인하고자 문제행동 점수의 차이를 분석한 결과, 2차 응답자와 탈락자간 1차 내재화 문제행동 점수 차이( $t=-.45, ns$ )와 1차 외현화 문제행동 점수 차이( $t=-.96, ns$ ) 차이가 유의미하지 않았다. 또한 3차 응답자와 탈락자간 2차 내재화 문제행동 점수 차이( $t=-.08, ns$ )와, 2차 외현화 문제행동 점수 차이( $t=.14, ns$ )도 유의미하지 않았다. 본 연구 대상에서 5세 여아의 사례수가 상대적으로 적기는 하지만 통계적으로 유의미한 수준의 차이는 없는 것으로 나타났다( $\chi^2=.38, ns$ ).

### 조사도구

본 연구에서 1차와 2차 및 3차 시기에 사용한 척도는 아래와 같으며, 이를 정리하여 표 2에 제시하였다.

표 2. 각 측정영역별 사용된 척도와 평가 시기

측정영역	척도	평가자	평가시기
유아의 문제행동	유아용 K-CBCL	부모	1, 2, 3차 평가시
유아의 기질	유아용 K-JTCI	부모	1차 평가시

### 유아의 외현화 문제행동

부모를 대상으로 유아의 전반적인 적응과 문제행동을 측정하기 위하여 Achenbach와 Rescorla(2000)가 개정한 CBCL 중 본 연구에서는 1.5-5세 연령을 대상으로 부모가 평정하도록 제작된 유아용 CBCL을 오경자와 김영아(2008)가 한국판으로 번역하여 표준화한 것을 사용하였다. 유아의 다양한 문제행동을 기술한 99개의 문항과 개인 고유의 문제를 기재한

후 심각도를 표시하도록 한 3개의 문항을 합쳐 총 102 문항으로 구성되어 있다. 하위척도로는 정서적 반응성, 우울/불안, 위축, 신체증상의 호소, 주의집중문제, 수면 문제, 공격적인 행동과 기타 문제들 등의 문제증후군 척도가 있다.

유아용 K-CBCL은 각 문제행동 항목에 대하여 0점(전혀 해당되지 않는다)부터 2점(자주 그런 일이 있거나 많이 그렇다)까지 3점 리커트 척도로 구성되어 있다. 이중에서 외현화 문제행동에는 주의집중문제, 공격적인 행동문제 척도 등 24문항이 포함되어 외현화 문제행동 점수는 각각 0-72점과 0-48점 사이에 높이게 된다. 점수가 높은 것은 문제행동 수준이 높은 것을 의미한다. 부모가 평정한 외현화 문제행동의 신뢰도는 국내 표준화 연구에서 .89로 나타났다. 유아의 외현화 문제행동은 총 3회 측정하였으며, 매 측정 시 유아용 K-CBCL을 사용하였다.

### 유아의 기질

3세-6세 미취학 연령을 대상으로 기질과 성격을 평가하기 위하여 Goth, Cloninger와 Schmeck(2003)<sup>10</sup>이 개발한 Junior Temperament and Character Inventory(3-6)를 오현숙과 민병배(2007)가 한국판으로 번역하여 표준화한 것을 사용하였다. 한국판 JTCI의 기질 차원은 자극추구, 위험회피, 사회적 민감성, 인내력 등 4개 하위 척도로 구성되어 있다. 주양육자가 0점(전혀 그렇지 않다)부터 4점(매우 그렇다)까지 5점 리커트 척도로 반응하도록 되어 있으며 총 86 문항으로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 해당 기질 및 성격 수준이 높음을 의미한다. 국내 표준화 연구에서는 내적합치도와 재검사 신뢰도 계수를 제시하고 있는데 4개의 하위

기질 척도의 내적 합치도는 .76-.87로 나타났으며 한 달 간격으로 실시된 재검사 신뢰도는 .75-.89로 나타났다. 본 연구에서는 문제행동에 지속적인 영향력이 보고되는 자극추구와 위험회피 기질 변인만을 활용하였다. 유아의 기질은 1차 평가 시 한 번만 측정하였다.

### 자료분석

본 연구에서는 외현화 문제행동의 시간에 따른 변화를 파악하되, 변화에서의 이질성을 확인하기 위하여 잠재성장혼합모형(latent growth mixture modeling)을 활용하였다. 자료가 갖고 있는 이질성이 직접적으로 드러나지 않고 잠재해 있을 경우에는 잠재 범주 변인을 사용하는 것이 필요한데 혼합 모형은 이렇게 직접적으로 드러나지 않는 이질성을 모형화할 수 있다는 장점을 갖고 있는 종단 연구 방법론이다. 이를 통해 각 잠재 집단의 구성원을 예측할 수 있어, 개인을 분류하여 문제가 될 발달을 초기에 예측할 수 있다. 본 연구자는 유아기라는 시기에 외현화 문제행동의 변화는 기질의 영향력을 무시할 수 없기에 아예 이를 고려한 잠재계층 산출이 타당하다고 판단하여 유아의 기질 두 차원을 예측변인을 활용한 조건 모형을 수행하였다.

또한 만 3세 이상에서 만 6세 미만(측정의 처음 시점에서 가장 나이든 연령)이라는 발달적 격차가 큰 연령대를 하나의 동일 연령 집단으로 분석하기에는 무리가 따른다. 동시대 집단 시계열 설계(cohort sequential design)는 의도적으로 결측치(missing)을 설계하여, 탈락(attrition)을 막고 비용을 절감하기 위해 종단 연구에서 흔히 사용하는 방법이다(Ducan, Ducan, & Hops, 1994). 본 연구에서는 1년의 연

령 범위를 갖는 3개의 동시대집단이 생성되며, 선행 연구의 제안에 따라(예: McArdle & Anderson, 1990) 첫 번째 동시대집단(만 3세 이상 만 4세 미만)의 두 번째 측정치가 두 번째 동시대집단(만 4세이상 만 5세 미만)의 첫 번째 측정치와 중첩되는 방식으로 설계하였다. 종단 자료 분석에는 M plus 5.0을 사용하였다.

## 결과

### 주요 변인의 평균과 표준편차

#### 유아의 외현화 문제행동

1차와 2차 및 3차 시기에 측정된, 부모가

보고한 유아의 외현화 문제행동 점수의 평균과 표준편차를 연령과 성에 따라 구분하여 표 3에 제시하였다.

유아의 외현화 문제행동의 연령과 성별에 따른 주효과와 연령과 성별의 상호작용 효과를 검증하기 위하여 이원변량분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과, 부모가 보고한 유아의 외현화 문제행동 점수에서는 연령의 주효과( $F(2,191)=5.54, p<.01$ )가 유의미하였으며, 성별의 주효과( $F(1,191)=3.63, ns$ )는 유의미하지 않았다. 성별과 연령간 상호작용 또한 유의미하지 않았다. 외현화 문제행동의 연령에 따른 사후검증 결과 만 3세에 비해 만 5세의 외현화 문제행동 점수가 더 낮았다(Tukey's HSD=3.61,  $p<.01$ ).

표 3. 동시대 집단 시계열 설계

O <sup>1</sup>	O <sup>2</sup>	O <sup>3</sup>	O <sup>4</sup>	O <sup>5</sup>
cohort1의 1차	cohort1의 2차	cohort1의 3차	-	-
-	cohort2의 1차	cohort2의 2차	cohort2의 3차	-
-	-	cohort3의 1차	cohort3의 2차	cohort3의 3차

(-) 표시는 결측치를 의미함

표 4. 부모가 보고한 만 3세-5세 유아의 외현화 문제행동의 평균과 표준편차

3세			4세			5세		
남 (n=34)	여 (n=33)	전체 (n=67)	남 (n=34)	여 (n=30)	전체 (n=64)	남 (n=37)	여 (n=29)	전체 (n=66)
12.76 (7.94)	10.30 (6.30)	11.55 (7.23)	10.59 (7.80)	10.13 (6.54)	10.37 (7.18)	9.03 (5.46)	6.55 (4.76)	7.94 (5.27)
12.76 (7.42)	10.27 (6.03)	11.53 (6.83)	10.44 (8.31)	9.63 (5.78)	10.06 (7.19)	9.73 (6.16)	6.76 (5.10)	8.42 (5.87)
12.44 (8.62)	8.27 (5.95)	10.39 (7.67)	10.18 (8.59)	8.97 (5.62)	9.61 (7.32)	8.05 (6.71)	6.69 (5.21)	7.45 (6.09)

또한 동시대집단 시계열 설계를 적용하여 얻은 문제행동 점수의 평균과 표준편차는 표 4에 제시하였다.

### 유아의 기질

1차 측정 시기에 측정된 유아의 기질 점수의 평균과 표준편차를 표 5에 제시하였다. 유아의 자극추구 기질에서는 연령( $F(2,191)=3.16$ ,  $p<.05$ )과 성별( $F(1,191)=11.89$ ,  $p<.01$ )의 주효과가 나타나, 자극 추구 기질은 남아가 여아에 비해 더 높았고, 어린 연령의 유아가 나이 든

유아에 비해 더 높았다. 위험회피 기질은 연령과 성별에 따라 유의미한 차이가 없었다.

### 유아기 외현화 문제행동의 하위 발달 경로

외현화 문제행동의 상이한 개인 발달 경로들 간에 초기치와 변화율이 유사한 발달 경로의 집단이 몇 개가 존재하는지를 확인하되, 이러한 잠재 집단의 분류에 유아의 자극추구 및 위험회피 기질이 미치는 영향력을 고려하여 각 집단(class)에 속하는 개인을 확인하고자

표 5. 동시대 집단 시계열 설계에 따른 외현화 문제행동의 평균과 표준편차

O <sub>1</sub> (n=67)	O <sub>2</sub> (n=131)	O <sub>3</sub> (n=197)	O <sub>4</sub> (n=130)	O <sub>5</sub> (n=66)
11.66(7.23)	10.97(7.00)	9.46(6.84)	9.01(6.62)	7.45(6.09)

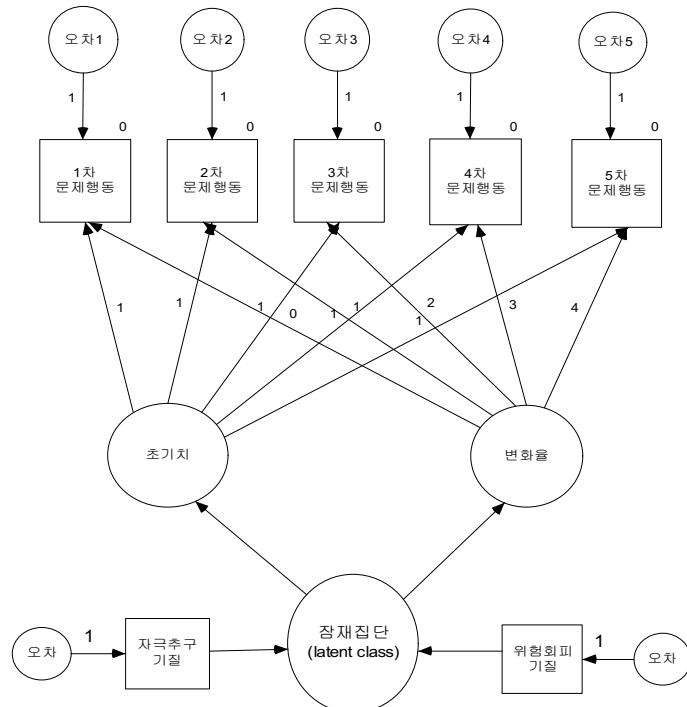


그림 1. 조건적 잠재성장 혼합모형의 모형도

잠재성장혼합모형(latent growth mixture modeling)을 시도하였다. 모형도는 그림 1에 제시하였다.

최적의 잠재집단 수를 결정하기 위하여 모형의 적합도와 간명성의 지표, 동질 등의 지표들을 비교하여 표 6에 제시하였다. LL, AIC, BIC, Adj. BIC는 작을수록 더 나은 모형을 의미하며, entropy는 1에 가까울수록 하나의 잠재집단에 속할 확률이 분명해지기 때문에

좋은 지표가 된다(Muthén & Muthén, 2000; Stoolmiller, Kim, & Capaldi, 2005). Lo-Mendell-Rubin의 조정된  $\chi^2$  검증에서는 k개의 잠재집단 모형을 지지하기 위해 k-1개의 잠재집단 모형이 기각되는지를 평가하는데, 이 검증에서  $p$ 값이 유의미하면 k개의 잠재집단모형을 선택하게 된다(이주영, 2010). 이와 같은 모형 적합도를 판단할 수 있는 지표들과 더불어,

표 6. 연령과 성별에 따른 만 3세-5세 유아의 기질점수의 평균과 표준편차

유아의 기질 차원	3세			4세			5세		
	남 (n=34)	여 (n=33)	전체 (n=67)	남 (n=34)	여 (n=30)	전체 (n=64)	남 (n=37)	여 (n=29)	전체 (n=66)
자극추구	20.24 (8.54)	14.97 (7.10)	17.64 (8.24)	18.41 (9.46)	15.40 (9.07)	17.00 (9.33)	16.19 (8.37)	12.03 (7.61)	14.36 (8.25)
위험회피	23.38 (10.72)	24.09 (9.26)	23.73 (9.96)	22.12 (7.94)	22.47 (8.64)	22.28 (8.21)	21.38 (9.00)	21.28 (7.63)	21.33 (8.36)

표 7. 집단 수에 따른 적합도 지수와 집단원 수

	class=1	class=2	class=3	class=4	class=5	class=6
Log Likelihood	-1722.99	-1703.01	-1690.279	-1684.71	-1674.87	-1664.23
AIC	3469.99	3440.01	3424.558	3423.42	3413.74	3402.47
BIC	3509.39	3495.83	3496.789	3512.06	3518.80	3523.05
Adj. BIC	3471.37	3441.97	3427.094	3426.53	3417.43	3406.73
entropy	N/A	.80	.85	.83	.86	.83
Lo-Mendell-Rubin 검증	N/A	-37.83	23.84*	17.70	13.88	18.52
n of class	1=197	1=155 2= 42	1= 51 2=137 3= 9	1= 43 2=136 3= 9 4= 9	1=115 2= 18 3= 43 4= 12 5= 9	1= 23 2= 80 3= 54 4= 10 5= 5 6= 25

N/A= 해당사항 없음. 해당 모형에서 값이 산출되지 않음.

\*  $p < .05$

최종적으로 산출된 잠재집단이 이론에 부합하는지를 점검하는 과정이 필요하다. 각각의 지표들과 이론적인 설명 가능성을 토대로 연구자는 가장 합당한 잠재집단의 수를 3개로 정하였다.

외현화 문제행동의 하위 발달경로에 속하는 구성원들의 초기치와 변화율의 평균을 표준화된 계수로 표 8에 제시하였다. 집단 1과 집단 2는 변화율의 평균이 통계적으로 유의미하지 않아 초기 수준이 시간이 지나도 그대로 유지

되는 것으로 나타난 반면 집단 3은 초기 수준이 높고 시간이 흐름에 따라 변화율도 증가하는 것으로 나타났다. 초기 수준과 변화율을 고려하여 연구자는 집단 1, 2, 3 각각을 ‘중간-유지’(moderate-maintaining, 26.5%) 경로, ‘낮은-유지’(low-maintaining, 68.9%) 경로, 그리고 ‘높은-증가’(high-increasing, 4.5%) 경로라고 명명하였다. 추정된 하위 발달경로를 그림 2에 제시하였다.

유아의 기질이 각각의 경로를 어떻게 구분하는지를 알아보기 위하여 다항 로지스틱 분석이 실시된 결과를 표 9에 제시하였다. 다항 로지스틱 분석의 결과는 하위 발달 경로 구분 후 별도의 분석을 실시한 것이 아니라, 3개의 발달경로가 확인된 조건 모형에서 자동적으로 산출해 준 값이다. 3개의 발달경로가 각각 기준집단이 되어 산출된 다항 로지스틱 분석 결과를 표 9에 제시하였다. ‘낮은-유지’ 경로가 기준집단이 되었을 때 ‘낮은-유지’ 경로와 ‘중

표 8. 문제행동 집단(class)별 초기수준과 변화속도의 평균

외현화 문제행동			
	1	2	3
초기수준의 평균	.807	-.588*	1.261
변화율의 평균	1.650	1.064	5.363**

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

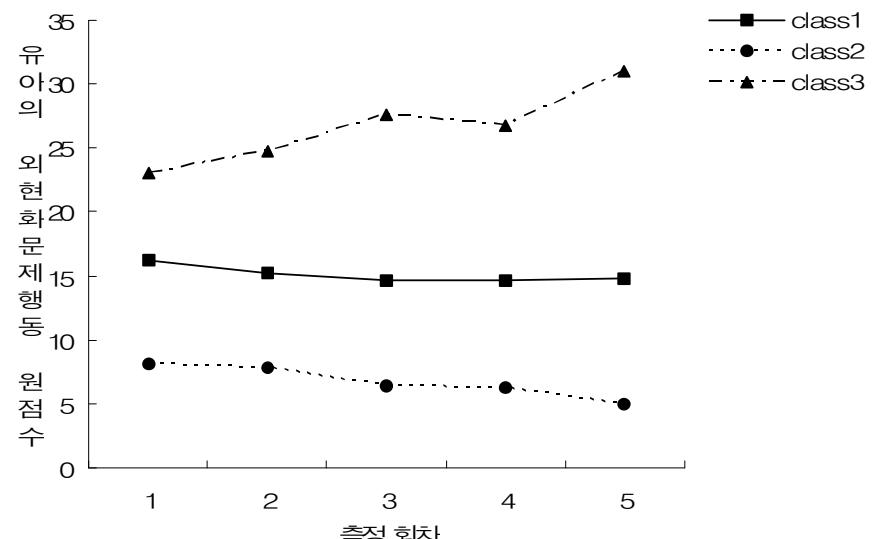


그림 2. 외현화 문제행동의 세 가지 발달 경로

표 9. 유아의 기질이 하위발달 경로에 미치는 영향력

기준집단: 낮은-유지 경로		
	중간-유지	높은-증가
경로	경로	
자극추구 기질(NS)	.004	.172**
위험회피 기질(HA)	.072*	.124*
기준집단: 중간-유지 경로		
	낮은-유지	높은-증가
자극추구 기질	-.004	.168**
위험회피 기질	-.072*	.052
기준집단: 높은-증가 경로		
	낮은-유지	중간-유지
자극추구 기질	-.172**	-.168**
위험회피 기질	-.124*	-.052

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

간-유지' 경로를 구별해주는 것은 유아의 위험회피 기질로, 위험회피 기질 점수가 높을수록 '낮은-유지' 경로에 비해 '중간-유지' 경로에 속할 확률이 높은 것으로 나타났다. 또한 '낮은-유지' 경로와 '높은-증가' 경로를 구별해주는 것은 유아의 자극추구와 위험회피로 나타나, 두 기질 점수가 높을수록 '낮은-유지' 경로에 비해 '높은-증가' 경로에 속할 확률이

높았다. 기준집단이 '높은-증가' 경로일 때 '높은-증가' 경로와 '낮은-유지' 경로를 구별해주는 것은 유아의 자극추구 및 위험회피 기질로 두 기질 점수가 높을수록 '높은-증가' 경로에 속할 확률이 높았다. '높은-증가' 경로와 '중간-유지' 경로를 구별해주는 것은 자극추구 기질로, 자극추구 기질 점수가 높을수록 '높은-증가' 경로에 속할 확률이 높았다.

이를 요약하면 유아의 자극추구 기질 점수가 높을수록 다른 두 개의 발달경로에 비해 '높은-유지' 경로에 속할 가능성이 높았고, 위험회피 기질 점수가 높을수록 '낮은-유지' 경로에 비해 '중간-유지' 경로나 '높은-증가' 경로에 속할 가능성이 높았다. 본 분석 결과에 따르면 '높은-유지' 경로에 속할 가능성은 '중간-유지' 경로보다 높은 자극추구 기질과 '낮은-유지' 경로보다 높고 '중간-유지' 경로와 유사한 수준의 위험 회피 기질로 설명할 수 있다.

$\chi^2$  검증 결과 세 발달경로의 성비가 서로 다른 것으로 나타났는데, 다른 하위 발달경로들의 성비가 비교적 고른 것에 비해 '높은-증가' 경로의 구성원은 모두 남아로 나타나 유의미한 차이를 나타냈다. 세 발달경로간 성비의 차이를 표 10에 제시하였다.

표 10. 외현화 문제행동의 하위 발달경로별 성별의 분포

성별	준임상 경로 (n=51)	문제가 낮은 경로 (n=137)	만성화 경로 (n=9)	$\chi^2$ 8.38*
	남=25 여=26	남=71 여=66	남=9 여=0	

\*  $p < .05$

## 논 의

본 연구에서는 유아의 기질이 외현화 문제행동의 발달경로를 구분하는데 어떠한 영향을 미치는지를 밝히기 위하여 197명의 남녀 유아의 외현화 문제행동 수준을 6개월 간격으로 총 3회 측정한 종단 자료에 잠재성장혼합모형 분석을 실시하였다.

본 연구의 가장 중요한 결과는 유아기의 외현화 문제행동의 변화 곡선을 유사성에 따라 하위 경로로 구분한 결과 서로 이질적인 세 가지 발달 경로가 확인된 것이다. 외현화 문제행동이 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화하는지 그 평균값을 구하는 것은 전체를 요약하는 효과가 있지만 그 발달 함수를 따르지 않는 개인의 변화를 정확히 이해하기에는 무리가 따른다. 유아의 자극추구 기질과 위험회피 기질을 예측변인으로 투입하여 즉, 외현화 문제행동 점수뿐만 아니라 유아의 두 기질 점수 까지 고려하여 잠재 집단을 추출하고자 잠재 성장혼합모형 분석을 실시하여 외현화 문제행동의 하위 발달경로를 확인해본 결과, 세 개의 하위 경로가 확인되었다. 하나는 중간 수준의 초기치에서 시작하여 시간이 흐름에 따라 별다른 변화를 보이지 않는 경로로 전체 연구대상의 26.5%가 이 경로에 속했다. 두 번째 경로는 낮은 수준의 초기치에서 시작하여 지속적으로 낮은 수준을 유지하는 경로로 전체 연구대상의 68.9%가 이 경로에 해당되었다. 마지막 경로는 비교적 높은 수준의 초기치에서 시작하여 시간이 흐름에 따라 외현화 문제행동 수준이 증가해나가는 경로로 이 경로에 해당되는 유아는 전체의 4.5%였다. 연구자는 초기 수준과 변화율을 고려하여 각각을 '중간-유지' 경로, '낮은-유지' 경로, '높은-증

가' 경로라고 명명하였다.

외현화 문제행동의 고위험 경로는 여러 선행 연구에서 꾸준히 보고되어 왔었다(예: Nagin & Tremblay, 1999; Shaw et al., 2003; Shaw et al., 2005 등). 위의 선행 연구들에서는 대략 6-10% 정도의 고위험 경로가 보고되었으며, 본 연구 결과에 따르면 대략 5%에 해당되는 고위험 경로의 유아들은 매 측정 문제행동 점수가 척도의 임상범위(64T)를 훨씬 초과하였다. 부모의 보고로만 측정된 것이라는 제한점을 감안하여, 이들을 대상으로 전문가에 의한 체계적인 진단을 실시한 후 이들 유아의 적응을 돋는 프로그램이 실시될 필요가 있다. 뿐만 아니라 부모 와 교사 등 관련 주변 성인을 대상으로 한 교육 및 치료 등의 개입이 강력히 시사된다. 아울러, 26.5%의 유아들도 준임상 수준(60T)에 근접하는 문제행동 수준을 나타냈으므로 이들에 대해서도 면밀한 관찰이 필요해 보인다. 또한 하위발달 경로의 형태와 관련하여, 본 연구 결과에서는 유아기 외현화 문제행동이 감소하는 경로가 확인되지 않았다. 외현화 문제행동이 감소하는 경로는 특히 저소득, 유아기를 포함하는, 남아를 대상으로 한 품행 문제의 하위발달경로에서 주로 보고되었던 것을 고려할 수는 있겠지만, 외현화 문제행동의 경우 2세를 정점으로 점차 문제행동 수준이 감소하는 것을 규준적인 발달로 파악한다면(예: Keenan, Shaw, 1997 등), 본 연구에서 감소하는 경로가 확인되지 않은 것은 다소 특이하다고 할만하다. 본 연구에는 남아 외에 여아도 포함되어 있고, 교육비를 보조받는 저소득층과 일반 가정의 유아가 함께 조사되었다는 점이 감소하는 발달경로가 나타나지 않은 가능성으로 제기될 수 있다. 보다 확실하게는 연구 대상의 성별, 부모의 사회경제적

지위, 포함된 연령대, 임상군인지/지역사회 구성원인지의 차이 등에 따라 유아기의 하위 발달경로가 어떻게 달라지는지 구체화하는 연구가 수행되어 본 연구 결과와 비교될 필요가 시사된다.

둘째, 외현화 문제행동의 하위 발달경로를 구별하는데 유아의 기질변인이 효과적이었다. 자극추구 기질과 위험회피 기질은 유아기 외현화 문제행동의 세 가지 하위 발달경로를 유의미하게 예측하였다. 이러한 결과는 외현화 문제행동만을 범주 변인으로 사용해 잠재성장 혼합 모형의 무조건 모형을 검증한 강지현(2009)의 연구 결과와는 다소간 차이를 보인다. 본 연구결과에서는 자극추구와 위험회피 기질이 모형 안에 예측변인으로 투입됨으로써 하위 경로가 보다 세분화되었고, 이로 인해 임상적 개입이 필요한 대상의 선별이나 개입 프로그램면에서도 정보를 얻을 수 있는 이점이 기대된다. 즉, 외현화 문제행동의 고위험 경로로 볼 수 있는 ‘높은-유지’ 경로를 보이는 유아는 전체 연구 대상의 약 70%에 해당되는 ‘낮은-유지’ 경로의 유아에 비해, 자극추구와 위험회피 기질이 모두 높았고, ‘중간-유지’ 경로의 유아와 비교하여서도 두 기질 점수 모두 높았다. ‘중간-유지’ 경로의 유아는 ‘낮은-유지’ 경로의 유아에 비해 자극추구 기질 수준에서는 차이가 나타나지 않았고, 위험회피 기질 수준만 유의미하게 더 높았다. 본 연구 결과를 토대로 유아의 기질 차원과 외현화 문제행동간 관계를 종합해 본다면, 위험회피와 자극추구 기질이 모두 높은 것은 외현화 문제행동의 고위험 경로를 매우 잘 예측해주는 변인이라고 할 수 있겠다. 이는 청소년기를 다룬 이주영(2010)의 종단연구에서 높은 자극추구 기질이 남자 ‘공존 증가’ 집단을 유의미하게

예측하였던 것과 잠재 프로파일 분석을 적용한 이주영과 오경자(2010)의 횡단 연구에서 높은 위험회피와 높은 자극추구 가 ‘우울-비행 공존’ 집단을 유의미하게 설명하였던 것과 일치하는 결과이다. 위험회피와 자극추구 기질이 모두 높은 유형이 내재화 및 외현화 문제행동에 취약하다는 Rettew, Althoff, Dumenci, Ayer, & Huudziak(2008)의 횡단 연구 결과와도 일치되는 결과이다. 국내외의 종단과 횡단 자료를 통한 연구에서 공통적으로 문제행동 고위험 경로에 기질이 미치는 영향력이 일괄되게 보고되고 있는 것이다. 다만 이러한 연구 결과가 매우 드문 상황이므로 유아기 문제행동의 하위 발달경로를 다룬 국내 종단연구 결과들이 축적되어 본 연구결과와 비교될 필요가 있다.

유아의 기질과 관련하여 본 연구 결과에서 흥미로운 것은 ‘중간-유지’ 경로는 ‘낮은-유지’ 경로에 비해 자극추구 기질 수준에서는 차이가 나타나지 않았고, 위험회피 기질 수준만 유의미하게 더 높았다는 것이다. 청소년기 이후를 대상으로 한 횡단 연구물에서 자극추구 기질이 외현화 문제행동과 관련되는 것을 고려한다면(예: 한창완, 2003; 임진현, 2005 등), 이는 다소 상이한 결과이다. 여기에는 기질 발현에 있어서 유아기의 특성을 고려해야 할 것으로 생각된다. 위험 회피 기질이 높은 유형은 새로운 환경이나 자극 등에 대한 불안과 경계가 높은데 이것이 유아기의 특성으로 인해 고집을 부리거나 폐를 쓰는 등의 행동으로 나타나 외현화 문제행동으로 평가될 가능성이 있다. 이런 행동은 주의집중의 문제나 공격적인 행동으로 타인에게 해를 입히는 행동 때문에 외현화 문제행동으로 평가된 것과는 다른 것이지만, 곁으로 들어나는 결과가

환경과 마찰을 일으킨다는 점에서 개입의 필요성이 시사된다고 하겠다. 그렇다면, 유아들이 발달해감에 따라 기질적 특성이 분명하게 구체화된 후 이들의 문제행동이 어떤 방향으로 분화될 지에 대해서도 정보를 제공할 수 있는 연구가 수행될 필요가 있을 것이다.

셋째, 다른 두 경로의 성비와는 달리 고위험 경로에 속하는 구성원 모두 남아라는 것도 주목할 필요가 있다. 서구의 선행 연구들에서도 남아는 외현화 문제행동의 위험요인으로 계속 언급되어 왔었다. 국내 연구에서는 강지현(2009)이 외현화 문제행동의 고위험 경로를 예측하는데 성별이 유효하다는 것을 밝힌 바 있다. 그런데 1차 시기에 모에 의해 보고된 기질 점수에서 연령과 성별의 주효과가 유의미하였다. 즉, 유아의 어머니들은 여아에 비해 남아들의 자극추구 수준이 더 높다고 보고하였다. 자극 추구 기질은 새로운 환경과 낯선 자극을 적극적으로 탐색하며 모험을 즐기는 성향으로 양육자인 모는 이러한 기질 자체를 문제로 지각할 가능성도 배제할 수 없다. 이를 보다 명확히 해결하기 위해서는 남녀를 구분해 하위 발달 경로를 확인한 후, 남녀 각각의 고위험 경로에 해당되는 구성원의 기질 프로파일을 비교할 필요가 있다. 나아가 잠재성장곡선모형의 다집단 분석을 통해 같은 고위험 경로라도 남자와 여자의 초기 수준과 기울기가 동일한지 여부를 검증해 본다면 보다 성차에 대한 보다 정교한 정보를 얻을 수 있을 것이다. 본 연구에서는 전체 분석 대상의 수가 적어 남녀를 구분하여 초기수준과 기울기가 동일한지 여부를 밝히는 다집단 분석을 실시하기 어려웠다. 본 연구는 유아기의 외현화 문제행동의 변화 곡선에서의 개인차를 확인하고자 하였으며, 그 결과 이를 최적화하는

세 개의 이질적인 잠재집단을 확인하였다. 본 연구 결과에 기초한 시사점을 다음과 같다. 첫째, 시간의 흐름에 따라 외현화 문제행동의 수준이 다른 세 개의 발달 경로를 확인한 본 연구 결과는 종단 자료를 다룰 때에는 개인의 변화에 대한 평균치를 아는 것만으로는 제한적인 정보가 제공되므로, 잠재되어 있을 수 있는 하위 경로를 확인할 연구가 진행될 필요를 시사하고 있다. 이러한 하위 경로에 대한 연구는 주의력문제나 공격성 등 외현화 문제행동 뿐만 아니라, 우울이나 불안 등의 내재화 문제행동, 그리고 우울과 충동성의 공존 병리 등 발달정신병리학의 여러 영역에 두루 적용될 수 있다. 둘째, 본 연구를 비롯해 유아의 기질이 외현화 문제행동의 고위험 경로를 예측하는데 있어 유의미한 영향력을 갖는다는 것이 밝혀지고 있기 때문에 발달정신병리학에서 유아의 기질 변인을 보다 중요하게 다루고 이를 활용할 필요가 있다. 뿐만 아니라 유아의 기질이 부모나 교사의 기질이나 병리, 양육 행동 등 환경과 어떤 방식으로 상호작용하여 문제행동으로 발전해 나가는 지에 대한 보다 정교한 연구가 진행될 필요성이 시사된다. 셋째, 자극추구 기질과 위험회피 기질이 높은 유아는 외현화 문제행동에 취약할 수 있기 때문에 이들을 선별하고 조기 개입을 위한 프로그램 마련이 시급하다.

본 연구 결과는 동시대집단 시계열 설계를 활용하여 197명이라는 비교적 소수의 만 3세, 4세, 5세 유아를 대상으로 6개월 간격으로 반복 측정하여 얻은 것이다. 동일한 분석을 실시한 선행 연구들의 표집 크기는 200명대에서 10,000명대에까지 매우 다양하고, 의도적인 결측치를 사용하는 동시대집단 시계열 설계를 활용한 종단 연구 결과도 드물지 않다(예: 이

주영, 2010; Mesman et al., 2009 등). 표집 크기가 크지 않지만 설계한 모형이 수렴되었고, 연구 대상 내에 충분한 이질성이 내포되어 있어 3개의 잠재계층을 산출하는 것에 대한 모형 적합도 지수가 적절하였을 뿐만 아니라, 잠재계층에 대한 이론적 설명에도 무리가 없었으나, 성별에 따른 다집단 분석 등 복잡한 모형을 검증하는 데에는 분명 제한이 따른다. 따라서 본 결과는 보다 많은 유아를 대상으로, 만 3세에서 만 6세에 이르는 과정의 변화를 추적한 결과와 비교해볼 필요가 있다. 잠재성 장혼합모형 검증에 충분한 사례수를 명확히 언급하기는 어렵지만, 최소한 남녀 별도의 하위 발달 경로를 검증할 수 있는 사례수를 확보한다면 유아기 외현화 문제행동에서의 성차에 대한 정보를 비롯한 다른 유용한 정보를 얻을 수 있을 것이다. 또한 외현화 문제행동을 비롯해 유아의 기질 모두 부모 보고식 설문지를 활용하였기에 객관적인 현상을 반영하지 못했을 가능성이 있다. 따라서 후속연구에서는 추정 변인에 대하여 관찰이나 실험 등 다양한 방식이 포함될 필요가 있어 보인다. 그리고 유아의 기질 외에 외현화 문제행동과 상호작용할 수 있는 변인이 다양하므로, 후속 연구에서는 선행 연구에서 언급되는 모의 우울이나 양육행동 등의 환경적 요인의 영향력을 검증할 필요가 있어 보인다.

서구의 종단 연구 경향에 힘입어 국내에서도 종단 자료의 축적과 이를 분석한 연구가 활기를 띠고 있다. 문제행동의 고위험 경로를 파악하고, 이를 예측할 수 있는 변인을 확인하여 해당 구성원을 조기 발견하고 개입 프로그램을 도입하는 것은 매우 중요한 사회적 과제가 되고 있다. 따라서 시간의 흐름에 따른 유아기 문제행동의 변화를 파악하고, 하위 유

형에 따라 주요 예측 변인이 적응에 작용하는 기제를 규명하는 이론적 연구와 더불어 고위험 경로에 속하는 구성원에 대한 개입 프로그램을 개발하여 이를 적용하고 효과를 검증하는 노력 또한 활발히 이뤄질 필요가 있을 것이다.

## 참고문헌

- 강지현 (2009). 유아기 외현화 및 내재화 문제행동의 발달경로 -유아의 기질과 부모 양육행동의 영향을 중심으로-. 연세대학교 박사학위 논문.
- 강지현, 오경자 (2009). 교사가 지각한 유아기 외현화 문제행동의 발달경로 -잠재성장곡 선모형을 적용한 단기종단연구-. 아동학회지, 30(4), 69-85.
- 김세원, 이봉주 (2009). 비행행동의 발달궤적 및 영향요인. 아동학회지, 30(5), 103-117.
- 서미정, 김경원 (2010). 초기 청소년의 외현적 공격성 변화유형과 예측요인: 성장혼합모형의 적용. 아동학회지, 31(4), 83-97.
- 임진현 (2005). 우울-품행장애성향 청소년의 기질과 자기개념 및 정서 특성. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 오경자, 김영아 (2008). CBCL 1.5-5 유아 행동평가척도-부모용 매뉴얼. (주)휴노컨설팅: 서울.
- 오현숙, 민병배 (2007). 기질 및 성격 검사-유아용 매뉴얼. 서울: (주)마음사랑.
- 이주영 (2010). 초기 청소년기 우울과 비행의 공존발달 -기질의 영향을 중심으로-. 연세대학교 박사학위 논문.
- 이주영, 오경자 (2010). 청소년기 우울-비행 공

- 존 집단에 영향을 미치는 기질 및 성별의 효과: 잠재 프로파일 분석(latent profile analysis)의 적용. *한국심리학회지*: 임상, 29(1), 53-72.
- 한창환 (2003). 생물유전적 기질과 가정환경이 청소년기 우울, 품행장애성향 및 반사회적 행동에 미치는 영향-성격, 자아상 및 스트레스를 매개변인으로. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEABA Preschool Forms & Profiles*. Burlington: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1994). *Hierarchical linear models: Application and data analysis methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Campbell, S. B., & Ewing, L. J. (1990). Follow-up of hard-to-manage preschoolers: Adjustment at age 9 and predictors of continuing symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31(6), 871-889.
- Campbell, S. B., Pierce, E. W., Moore, G., Marakovitz, S., & Newby, K. (1996). Boy's externalizing problems at elementary school: Pathways from early behavior problems, maternal control, and family stress. *Development and Psychopathology*, 8(4), 701-720.
- Campbell, S. B., Shaw, D. S., & Gillom, M. (2000). Early externalizing behavior problems: Toddlers and preschoolers at risk for later maladjustment. *Development and Psychopathology*, 12(3), 467-488.
- Caspi, A., Henry, B., McGee, R., Moffitt, T., & Silva, P. (1995). Temperamental origins of child and adolescent behaviour problems: from age three to age fifteen. *Child Development*, 66(1), 55-58.
- Cloninger, C. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: A proposal. *Archives of General Psychiatry*, 44(6), 573-588.
- Ducan, T., Ducan, S., & Hops, H. (1994). The effects of family and peer encouragement on the development of adolescent alcohol use: A cohort-sequential approach to the analysis of longitudinal data. *Journal of Studies on Alcohol*, 55(5), 588-599.
- Goth, K., Cloninger, C. R., & Schmeck, K. (2003). *Das Junior Temperament und Charakter Inventar für das Kindergartenalter-JTCI/3-6*. Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters der J. W. Goethe-Universität Frankfurt.
- Hill, A. L., Degnan, K. A., Calkins, S. D., & Keane, S. O. (2006). Profiles of Externalizing behavior problems for boys and girls across preschool: The roles of emotion regulation and inattention. *Developmental Psychology*, 42(5), 913-928.
- Ingoldsby, E. M., Shaw, D., Winslow, E., Schonberg, M., Gillom, & Criss, M. (2006). Neighborhood disadvantage, parent-child conflict, neighborhood peer relationships, and early antisocial behavior problems trajectories. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(3), 303-319.
- Keenan, K., & Shaw, D. S. (1997). Developmental and social influences on young girls' early problem behavior. *Psychological Bulletin*, 121(1), 95-113.

- Loeber, R., & Farrington, D. (1994). Problems and solutions in longitudinal and experimental treatment studies of child psychopathology and delinquency. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 62(5), 887-900.
- McArdle, J. J., & Anderson, E. R. (1990). Latent growth models for research on aging. In Birren, L. E., & Schaie, K. W. (Eds.). *Handbook of psychology of aging*. (3rd). San Diego, CA: Academic Press.
- Mesman, J., Stoel, R., Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., Juffer, F., Koot, H. M., & Alink, L. (2009). Predicting growth curves of early childhood externalizing problems: Differential susceptibility of children with difficult temperament. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(5), 625-636.
- Miner, J. L., & Clarke-Stewart, K. A. (2008). Trajectories of externalizing behavior from age 2 to age 9: Relations with gender, temperament, ethnicity, parenting, and rater. *Developmental Psychology*, 44(3), 771-786.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100(4), 674-701.
- Muthén, B. O. (2000). Beyond SEM: General latent variable modeling. *Behaviormetrika*, 29(1), 81-117.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analyses: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(6), 882-891.
- Nagin, D., & Tremblay, R. (1999). Trajectories of physical aggression, opposition, and hyperactivity on the path to physically violent and non-violent juvenile delinquency. *Child Development*, 70(5), 1181-1196.
- Rettew, D. C., Althoff, R. R., Dumenci, L., Ayer, L., & Huudziak, J. J. (2008). Latent profiles of temperament and their relations to psychopathology and wellness. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(3), 273-281.
- Schonberg, M. A., & Shaw, D. (2007). Risk factors for boy's conduct problems in poor and lower-middle-class neighborhoods. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35(5), 759-772.
- Shaw, D. S., Gillom, M., Ingoldsby, E. M., & Nagin, D. S. (2003). Trajectories leading to school-age conduct problems. *Developmental Psychology*, 39(2), 189-200.
- Shaw, D. S., Lacourse, E., & Nagin, D. S. (2005). Developmental trajectories of conduct problems and hyperactivity from ages 2 to 10. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(9), 931-942.
- Shaw, D. S., Winslow, E. B., & Flanagan, C. (1999). A prospective study of the effects of marital status and family relations on young children's adjustment among African and Caucasian families. *Child Development*, 70(3), 742-755.
- Stoolmiller, M., Kim, H. K., & Capaldi, D. M. (2005). The course of depressive symptom in men from early adolescence to young adulthood: Identifying latent trajectories and early predictors. *Journal of Abnormal Psychology*,

- 114(3), 331-345.
- Thomas, A., & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Willet, J. B., & Sayer, A. G. (1994). Using covariance structure analysis to detect correlates and predictors of individual change over time. *Psychological Bulletin*, 116(2), 363-381.
- 원고접수일 : 2010. 5. 4.  
1차 수정원고접수일 : 2010. 7. 1.  
2차 수정원고접수일 : 2010. 8. 10.  
제재결정일 : 2010. 8. 16.

**Effects of Temperament on Predicting Developmental Trajectories  
of Early Childhood Externalizing Problem:  
A Short-term Longitudinal Study with Applied Latent  
Growth Mixture Modeling**

**Ji Hyeon Kang**

**Kyung Ja Oh**

Department of Psychology, Yonsei University

This study attempted to identify preschoolers' developmental trajectories regarding externalizing problems and evaluated the association between trajectory groups and preschoolers' temperaments. We assessed 197 preschoolers, ages 3-5 (102 males, 97 females), in Seoul's metropolitan area 3 times at 6-month intervals. Additionally, we collected maternal reports of the preschoolers' behavior problems (K-CBCL) and temperaments (K-JTCI). A Latent Growth Mixture Modeling Analysis with a cohort sequential design revealed 3 distinct trajectories in the preschoolers' development of externalizing behaviors: the "moderate-maintaining", "low-maintaining", and "high-increasing" trajectories. We determined novelty seeking and harm avoidance significantly explained the preschoolers' 3 developmental trajectories. High temperament levels in both novelty seeking and harm avoidance tended to differentiate between "low-maintaining" and "high-increasing" groups, whereas only the high harm avoidance temperament was associated with the "moderate-maintaining" trajectory. We discuss the results in terms of the importance of longitudinal research in the development of psychopathology and suggests using Latent Growth Mixture Modeling and temperamental data for early identification of high-risk children.

*Key words : externalizing problems, temperament, developmental trajectories, latent growth mixture modeling, cohort sequential design*