

## **The Typology of Changing Preschoolers' Oppositional Defiant Behavior Problems and the Association Between Oppositional Defiant Behavior Problems and Elementary Children Executive Dysfunctioning**

Lee, Hee-jung<sup>1)</sup> (Seoul Social Welfare Graduate University)

---

---

< ABSTRACT >

---

---

The purpose of this study was to identify the subgroups in oppositional defiant behavior problems depending on child and caregiver related variables and predict the association between executive dysfunctioning and oppositional defiant behavior problems. To achieve these goals, a growth mixture model(GMM) was conducted, using data taken from the Korean Child Panel study.

The major findings were as follows: First, two latent classes were identified, and negative emotionality and maternal depression were significant determinants of the latent classes. Second, increasing oppositional defiant behavior problems show higher negative emotionality and maternal depression than decreasing group. Additionally, the decreasing group had more severe executive dysfunctioning. Based on these results, implications for inclusive and democratic teaching methods and interventions were suggested.

**Key Words** : Preschoolers' oppositional defiant behavior problem, GMM(Growth Mixture Model), negative emotionality, maternal depression, executive dysfunctioning

---

---

---

1) Corresponding Author: Lee, Hee-jung, Professor, Seoul Social Welfare Graduate University, 18, Yeongsin-ro, 34-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07301, Korea / E-mail: lkj-222@hanmail.net

## 유아 반항 행동의 종단적 변화 유형 및 초등학생의 집행기능 곤란과의 관계

이희정<sup>1)</sup> (서울사회복지대학원대학교)

---

### < 요약 >

---

본 연구는 어머니에 의해 보고된 4세부터 6세까지의 반항행동의 종단적 변화궤적에 따라 잠재집단을 분류하고, 집단을 구분함에 있어 영향을 주는 변인을 밝힘과 동시에 유아의 반항행동의 잠재 집단 범주화와 초등학생의 집행기능곤란 수준의 차이를 살펴봄으로써, 유아의 반항행동과 초등학생 시기의 집행기능 곤란과의 관련성을 검증하고자 하였다. 이를 위하여 한국아동패널 자료 중 5차년도(2012년)부터 7차년도(2014년)의 반항행동 변인과, 5차년도 유아의 성, 기질, 5차년도부터 7차년도의 또래놀이 방해 상호작용, 어머니 우울, 양육 스트레스, 부부갈등 변인의 평균값과 8차년도의 집행기능곤란 척도를 활용하여 분석하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 유아의 반항행동은 시간의 변화에 따라 감소하는 모습을 보였고, 변화에 따른 잠재집단은 저하락 집단과 고상승집단의 2집단으로 구분되었다. 둘째, 구분된 2가지 잠재집단에 영향을 주는 변인들을 검증한 결과, 유아의 정서성과 어머니의 우울변인이 유의미하게 나타났다. 즉 유아의 부정적 정서성이 높고, 어머니가 우울할 경우, 유아의 반항행동은 점차 심각해지는 것으로 나타났다. 셋째, 유아의 반항행동이 더 심해질 경우, 집행기능의 곤란이 증가되는 것으로 밝혀졌다. 본 연구는 유아의 반항행동에 대한 종단적 변화궤적에 대해 성장혼합모형을 적용하여 유아의 반항행동에 대한 이해를 넓히고 이에 따른 시사점을 논의하였다.

**주요어** : 유아의 반항행동, 성장혼합모형, 부정적 정서성, 어머니 우울, 집행기능 곤란

---

---

1) 교신저자: 이희정, 교수, (07301) 서울시 영등포구 영신로 34길 18, 서울사회복지대학원대학교 /  
E-mail: lkj-222@hanmail.net  
논문투고: 2019. 8. 15 / 심사일자: 2019. 8. 19 / 게재확정일자: 2019. 9. 9

## I. 서론

유아 반항 행동 문제는 유전(Wojcicki et al., 2015), 성차(Boylan et al., 2017; Vidal-Ribas, Pickles, Tibu, Sharp, & Hill, 2017), 양육자의 정신병리(Antúnez, Osa, Granero, & Ezpeleta, 2018) 등과 관련된 유아기의 전형적인 문제행동이다. 파괴적 행동범주 중 가장 정도가 약하지만, 초등학교 시기의 집행기능이나, 성인기 우울증이나 다양한 병리적 증상의 전조행동으로서 그 중요성은 크다고 볼 수 있다(Wichstrøm, Belsky, & Steinsbekket, 2017; Wichstrøm et al., 2018). 또한 Tandon과 Giedinghagen(2017)은 반항행동은 아동기 파괴적 행동 중 가장 덜 위험한 문제행동일 수 있으나, 청년기 이후의 우울증이나 정신병리와와의 관련성이 높고, 초등학교 시기의 집행기능의 어려움에 영향을 주는 중요한 유아기 문제행동이라고 하였다.

유아의 반항 행동 문제는 타고난 기질이나 어머니의 정신병리에 의해 영향을 받을 수 있겠으나, 특히 영아기에 비해 어린이집이나 유치원에서의 활동이 많아지는 유아기의 맥락적 변화로 인하여 또래 간 놀이 방해 상호작용이나, 교사-유아 상호작용도 무시할 수 없는 문제 발생의 시발점이라고 할 수 있다(Charlesworth, 2018). 특히 육아지원기관에서 문제행동에 대한 처벌이나 훈육이 아닌, 교사의 안내에 입각한 민주적 교수방법은 공격적 행동이나 반항행동의 지속 또는 근절에 밀접한 영향을 미칠 수 있다. 전통적으로 민주적 교육 실천을 강조한 Dewey(1916)는 놀이를 통한 경험중심 교육은 신중하고 체계적인 사고를 가능하게 하며, 유아기 교육에 있어서 반성적 사고를 가능하게 하여 민주적 교육을 실천하게 하는 것으로 보았다(윤건호, 2011 재인용).

본 연구는 어머니에 의해 보고된 4세부터 6세까지의 유아 반항 행동 문제의 종단적 변화 궤적의 유형화를 살펴보고 유아 자신의 특성, 또래 놀이 방해 상호작용과 교사-유아 상호작용, 어머니 관련 특성의 영향 간 관계를 파악하고, 유아 반항 행동 문제와 초등학교 1학년 시기의 계획 조직화 곤란과의 관련성을 파악하고자 한다.

아동기에 적대적 반항장애의 전조 현상이라고도 볼 수 있는 유아기 반항행동의 종단적 변화에 대한 연구는 국·내외에서 다양하게 시도되고 있다. 예컨대, 유아 반항 행동 문제의 발달적 궤적에 대해 김수정과 정익중(2018)은 시간의 변화에 따라 유아의 반항 행동은 점차 낮아지는 양상을 나타낸다고 보고하고 있다. 그러나 그들의 연구에서는 한국아동패널 자료의 전반적 양상만을 살펴보았을 뿐, 유아 반항 행동 문제의 발달에 있어서 세부적 변화 유형은 파악하지 못하였다. 우수경(2017) 역시 유아의 행동 문제 전체에 대한 발달 궤적에 대한 탐색을 통해 전체적으로 4세부터 6세까지의 문제 행동이 낮아진다는 양상만을 파악하고 있다. Ezpeleta, Granero, de la Osa와 Trepát(2016)는 지역사회표본과 임상표본 모두를 대상으로 3

세에서 5세 시기의 반항 행동 문제의 변화 프로파일을 종단적으로 분석하였는데, 두 표본 모두에서 반항 행동의 증감이 나타나는 하위 집단을 발견하였고, 6세 시기의 문제행동을 예측하는 것으로 보고하면서, 유아 반항행동에 대한 조기 진단과 조기 중재의 필요성에 대해 강조하였다.

그런데, 유아 반항 행동 문제는 유아의 타고난 특성 때문인가, 아니면 부모나 교사와 같은 주양육자 훈육의 문제 때문인가? 만일 유아 개인적 특성과 부모의 특성이 확실할 경우라도, 육아지원기관에서의 교사나 또래와의 긍정적 상호작용이나 수용적 안내나 민주주의적 교실 분위기를 통해 반항 행동 문제가 완화될 수는 있을 것인가? 이에 대해 우수경(2017)은 유아 문제행동에 있어서 성차가 존재함을 밝히고 있는데, 여아보다는 남아일수록, 그리고 기질적 특성 중 부정적 정서성이 높을수록 문제행동은 더 빈번하게 나타난다고 보고하였다. 또한 유아의 사회성이 높을수록 문제행동은 적어지며, 어머니의 온정적 양육이 제공될수록 유아의 문제행동은 감소한다고 보고하였다.

놀이 상호작용의 교육적 가치를 강조한 Dewey(1916)는 민주주의 사회는 구성원의 관심이 다양하며, 개인에게 주어지는 자극에 다양하게 반응을 한다는 것을 의미한다고 보았다(윤건호, 2011 재인용). 또한 민주주의 사회는 구성원 간에 상호작용이 활발하게 이루어져야 하며, 자유로운 의사소통은 정신적 창조활동을 가능하게 하며, 유아의 경험은 대부분 놀이를 통해 나타난다고 보았다. 경험적 연구들에서도 긍정적인 또래놀이 상호작용은 유아의 기질과 문제행동간 매개역할을 한다고 보고되고 있는데, 특히 또래놀이 상호작용은 외현화 문제행동을 감소시키는데 효과가 크다고 하였다(임효진, 2016). 정진나(2018)는 남아가 보여주는 긍정적 또래 상호작용은 어머니의 우울과 학령초기의 외현화 문제행동에 조절효과를 갖는 것으로 보고하면서, 또래 놀이 상호작용의 중요성에 대해 강조하였다.

교사와 유아의 존중적 상호작용은 유아의 문제행동 중 불안행동과 공격행동을 감소시키며, 교사와의 반응적 상호작용은 유아의 산만한 행동도 낮추는 것으로 보고되고 있다(한혜원, 김영미, 신민희, 2010). 따라서 유아 반항 행동에 대한 육아지원기관에서의 자기관리 훈련이나 혼잣말을 통한 자기 지시방법과 같은 교수법은 그 중요성이 매우 크고(김수정, 정익중, 2018), 다양한 유아들의 반응에 민주적 방식으로 대응하는 교사의 유능성은 보육의 질을 좌우하는 결정적인 단서가 될 것이라 기대해 볼 수 있다.

어머니의 양육 스트레스는 유아의 외현화 문제행동을 심화시킬 수 있고(윤지원, 도현심, 2018), 반대로, 유아의 반항 행동 문제로 인하여 어머니가 스트레스를 되려 받기도 한다(김수정, 정익중, 2018). 또한 어머니의 정신건강 역시 유아 반항 행동 문제를 야기하는 주요 요인이 될 수 있는데, 실증 연구에서도 어머니의 우울은 유아의 내재화 및 외현화 문제 행동경향을 증가시킨다고 보고되고 있다(안혜진, 2018). 또한 어머니 자신의 정신건강 이외에 가

죽 맥락에서의 요인 중 하나인 부부갈등 역시 장기간 지속될 경우, 모델링을 통해 유아의 일상적 행동에 영향을 줄 수 있는 변인이다. 실제로, 김규량과 이형실(2018)은 부부갈등과 우울은 유아의 공격행동을 증가시킨다고 하였다.

한편, 본 연구에서의 주요 관심 변인인 집행기능(executive function)이란, ‘관리기능’, ‘수행기능’ 이나 ‘실행기능’ 이라는 용어로 일컬어지고 있으며, 어떤 계획을 세우거나, 정신기능의 작용에 대해 통제 및 조절하는 지시적 정신기능(directive mental capacities)을 의미하기 때문에, 단순히 ‘관리’, ‘수행’, 또는 ‘실행’ 한다는 의미보다는 ‘잡아서 행한다’ 는 의미의 ‘집행’ 이라는 원래 의미를 더 잘 반영하는 것으로 받아들여지고 있다(이동형, 2009). 이러한 집행기능은 유아로 하여금 계획을 세워서 조직적으로 행동하게 하거나 민주적 참여로 이끌기 때문에, 민주주의에 대한 학습은 유아기부터 시작되어야 한다(Charlesworth, 2018).

한편 집행기능의 시작은 뇌 발달과 함께 이루어지는데, Menting et al.(2018)은 임신 전 과체중과 비만은 유아기 행동문제와 아동기 집행기능의 곤란과 관련되는 것으로 보고하고 있다. 스위스 초등학생들을 대상으로 한 연구(Nyroos, Wiklund-Hörnqvist, & Löfgren, 2018)에서는 집행기능의 결함은 교육 현장에서 나타나는데, 초등학생 집행기능의 평정은 교사와 어머니가 판정한 결과가 다를 수 있으며 학업수행에 영향을 미친다고 하였다(연은모, 최효식, 2019).

이상의 선행연구에 따라 본 연구에서는 한국아동패널의 5차년도부터 8차년도 자료를 통해 얻어진 유아 반항 행동의 발달궤적에 따른 잠재집단의 분류는 어떻게 나타나며, 유아 반항 행동 문제에 영향을 미치는 유아 개인, 가족 및 육아지원기관에서의 또래 놀이 방해 상호작용과 교사-유아 상호작용을 포함한 변인의 영향력은 어떠한가, 유아 반항 행동 문제의 발달 유형은 초등학교 1학년인 8차년도 패널의 집행기능 곤란과 관련성이 있는지 실증적으로 탐색하고자 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 유아의 반항 행동 문제의 변화에 따라 분류되는 집단은 몇 개이며, 그 형태는 어떠한 양상을 보이는가?

연구문제 2. 유아의 반항 행동 문제 변화에 있어서 잠재집단을 결정짓는 변인들, 즉 유아의 성별, 기질(정서성, 활동성, 사회성), 또래놀이 방해 상호작용, 교사-유아 상호작용, 어머니의 양육 스트레스, 부부갈등과 어머니의 우울 중 유의한 변인은 무엇인가?

연구문제 3. 유아의 반항행동의 변화에 따라 분류된 잠재집단 간에 집행기능 곤란의 차이가 존재하는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상은 육아정책연구소에서 수집된 신생아 패널 연구인 한국아동패널 5차(2012년)~8차(2015년) 데이터를 활용하였다. 즉 본 연구의 목적과 관련된 유아 반항 행동, 유아의 성별, 기질에 해당되는 정서성, 활동성, 사회성 변인, 육아지원기관에서의 상호작용에 해당하는 또래 놀이 방해 상호작용, 교사-유아 상호작용, 주양육자 관련변인인 어머니 양육 스타레스, 부부갈등과 어머니 우울변인을 활용하였다.

<표 1> 연구대상자의 특성

변인	항목	빈도
유아 성별 (n=2,150)	남아	1091(50.7)
	여아	1059(49.3)
어머니 결혼 상태 (n=1,694)	미혼	2(1)
	유배우-초혼	1671(98.6)
	유배우-재혼	14(8)
	사별	1(1)
	이혼	5(3)
	별거	1(1)
어머니 최종 학력 (n=1,693)	무학	1(1)
	중학교 졸업	8(5)
	고등학교 졸업	493(29.1)
	전문대 졸업(3년제 이하 기능대학)	455(26.9)
	대학교 졸업(4년제 이상)	647(38.2)
교사 성별 (n=1,018)	대학원 졸업	89(5.3)
	여성	1011(99.3)
육아지원기관 이용 유형 (n=1,648)	남성	7(7)
	어린이집	1000(60.7)
	유치원	565(34.3)
	반일제 이상 학원 (영어유치원, 놀이학교 등)	83(5.0)
유아 선호 놀이영역: 1순위 (n=1,018)	해당 없음	3(3)
	언어영역(도서영역, 휴식영역)	41(4.0)
	미술영역(조형영역)	167(16.4)
	쌓기영역(블록영역)	466(45.8)
	수/과학영역(탐구영역)	22(2.2)
	조작영역	48(4.7)
	역할놀이영역(소꿉놀이, 일상영역)	267(26.2)
	음률영역	4(4)

연구대상자의 특성은 <표 1>과 같다. 5차년도를 기준으로 살펴보면, 유아는 남아 1091명과 여아 1059명이었고, 교사-유아 상호작용을 주도하는 교사들 중 여성이 1011명(99.3%)였고, 주 양육자인 어머니들 중 초혼인 경우가 1671명(98.6%)로 대부분이었다. 그리고 어머니의 학력이 대학교 졸업(4년제 이상)이 647명(38.2%)였고, 유아들이 이용하는 육아지원기관은 어린이집이 1000명(60.7%)로 나타났으며, 유아들이 선호하는 놀이 영역 중 1순위는 쌓기 영역(블록영역)이 466명(45.8%)로 나타났다.

## 2. 연구변인

### 가. 반항 행동 5-7차년도 변인

본 연구의 종속변인인 반항 행동 변인은 오경자와 김영아(2008)의 유아행동척도(Child Behavior Checklist, CBCL 1.5-5) 지필식 설문지 중 DSM 진단기준에 따라 문제행동을 5개의 하위영역으로 분류한 범주 중, 반항 문제에 대한 환산 T점수를 사용하였다. DSM 방식 척도의 반항 문제 하위범주의 내용은 적극적 폭력성, 소극적인 비협조적 행동, 전반적인 부정적인 정서 등. 성인이나 주도권을 가진 타인에 비해서 비협조적이고 반항적인 행동을 보일 수 있으며, 물건을 부수거나 주변 사람들에 대한 적대적 행동을 하고 이기적인 행동을 하는 등의 모습을 나타내는 것이다. 반항 문제에 해당되는 문항의 예시를 살펴보면, ‘반항적이다’, ‘말을 안 듣는다’, ‘고집이 세고 시무룩해지거나 짜증을 부린다’ 와 같으며, 본 연구에서는 환산된 T 점수를 활용하였다.

### 나. 유아의 성별 및 기질 변인

본 연구에서는 성별 변인에 대하여 남자는 1, 여자는 0으로 코딩하여 사용하였다. 그리고 유아의 기질 하위영역으로 부정적 정서를 많이 나타내는 정서성(Emotionality), 유아가 움직이길 좋아하고 활동적인 특성을 지니는가를 측정하는 활동성(Activity)과 유아가 타인과 잘 어울리며 덜 수줍어하는가를 나타내는 사회성(Shyness/Sociability) 3가지 하위범주를 활용하였다. 각 영역별 문항에 대하여 전혀 그렇지 않다(1점), 별로 그렇지 않다(2점), 보통이다(3점), 대체로 그렇다(4점)과 매우 그렇다(5점)의 범위로 응답되었고, 각 하위범주의 내적 합치도는 각각 .80, .82, .83이었다.

#### **다. 또래 놀이 방해 상호작용 변인**

본 연구에서는 한국아동패널조사에서 활용된 유아의 사회성 발달을 측정하기 위해서 Fantuzzo, Coolahan, Mendez, McDermott, & Sutton-Smith(1998))가 개발한 또래와의 놀이 상호작용 도구를 최혜영과 신혜영(2008)이 한국의 아동을 대상으로 타당화한 내용에 근거하여 한국아동패널 연구진이 확정한 30문항 중 놀이 방해 행동 13문항을 사용하였다. 본 연구에서는 어머니에 의해 보고된 5차~7차년도 놀이 방해 상호작용 척도의 평균값을 활용하였으며, 각각의 시기에 따른 Cronbach  $\alpha$ 는 .78~.83으로 나타났다.

#### **라. 교사-유아 상호작용 변인**

본 연구에서는 한국아동패널조사에서 활용된 유아의 교사-유아 상호작용을 측정하기 위해서 Holloway와 Reichhart-Erickson(1988)가 개발하고 한국아동패널 연구진이 번역한 교사-유아 상호작용 변인 척도 중 5차부터 7차까지의 10문항을 평균한 값을 사용하였다. 본 연구에서 사용된 교사-유아 상호작용 척도의 Cronbach  $\alpha$ 는 .83~.85로 나타났다.

#### **마. 어머니 우울, 양육스트레스 변인**

어머니 우울 변인은 불안, 무기력, 슬픔, 가치 없음 등에 관한 문항에 대해 5점의 Likert 척도값으로 평정되어있으며, 본 연구에서는 5차년도~7차년도까지의 평균값으로 사용하였다. 각각의 시기의 신뢰도 계수인 Cronbach  $\alpha$ 는 .80~.82로 나타났다.

양육 스트레스 변인은 좋은 부모가 되는 것에 대한 확신, 아이 키우는 일에 대한 자신감, 부모역할에 대한 부담감 등의 내용으로 이루어진 11문항(이희정, 2015)에 대한 5점의 Likert 척도값으로 평정되어있다. 본 연구에서는 5차년도~7차년도까지의 평균값으로 측정하였으며, 각각의 시기의 신뢰도 계수인 Cronbach  $\alpha$ 는 .89~.92로 나타났다.

#### **바. 부부갈등 변인**

부부갈등 변인은 말다툼이 큰 싸움으로 변함, 부부간 비난, 부정적으로 서로를 봄, 존중하지 않음, 외로움을 느낌 등에 관한 8문항을 활용하였으며, 본 연구에서는 5차년도~7차년도까지의 평균값으로 측정하였다. 각각의 시기는 5점의 Likert 척도값으로 평정되어있으며 신뢰도 계수인 Cronbach  $\alpha$ 는 .87~.90으로 나타났다.



### 사. 집행기능 곤란 8차년도 변인

본 연구는 어머니의 지필식 설문지로 측정된 집행기능 곤란 문항 40개 중, 계획-조직화 곤란 11문항으로 측정된 변수를 사용하였다. 계획조직화 곤란 하위영역에는 ‘무슨 일이든 시작하기를 힘들어 한다’, ‘해야 할 일(과제, 활동 혹은 심부름 등)이 많으면 어떻게 해야 할지 혼란스러워 한다’, ‘해야 할 일(과제, 활동 혹은 심부름 등)이 있을 때 거의 마지막까지 미루다가 하는 편이다’, ‘차근차근 순서대로 해야되는 일을 하는 것을 어려워한다’, ‘어떤 일을 해야될 때 그 일을 끝마치려면 얼마만큼의 시간이 걸릴지 미리 예측하지 못한다’, ‘머릿속으로 생각은 잘 하는데 (나름대로 계획은 하는데) 실천은 하지 못한다’, ‘목표를 세우고 목표를 달성하기 위해 실제 행동을 하는 것을 어려워한다’, ‘어떤 내용을 이해할 때 부분적으로는 이해하는 것 같은데 정말 중요한 핵심이 무엇인지는 잘 모르는 것 같다’, ‘스스로 알아서 앞장서서 하지 못한다’, ‘어떤 활동이든 순서대로 차근차근 계획해서 행동하는 것을 어려워한다’, ‘수업시간에 집중하지 못한다’ 는 내용이 포함되었다. 각각의 문항은 ‘전혀 아니다(1점)’에서 ‘자주 그렇다(3점)’의 3점 Likert 척도였고, 11개의 문항으로 Cronbach  $\alpha$ 는 .82로 나타났다.

### 3. 분석방법

본 연구에서는 한국아동패널 5차년도에서 7차년도까지 유아의 반항 행동의 변화에 따른 집단을 범주화하기 위해 성장혼합모형(Growth Mixture Model:GMM)을 사용하였다. 성장혼합모형은 잠재계층분석(Latent Class Analysis)이라고도 불린다. 이 같은 성장혼합모형이란, 각 집단의 변화를 설명하기 위해 변화궤적의 함수와 집단 구성원의 개인차를 검증하는 잠재성장모형의 일종이다.

잠재집단의 수는 정보지수, 분류의 질과 모형비교검증을 기준으로 결정되나, 이 같은 통계적 특성 이외에 해석 가능성도 고려하여 집단의 수를 결정하게 된다. 즉, 잠재집단의 수는 탐색적 절차를 통해 이루어지므로, 최종모형 선택을 위해 우선적으로는 통계적 측면에서 모형 정보지수, 비교 검증, 분류의 질적 특성을 파악하게 되며, 해석가능성을 감안하여 최종모형을 선정하게 된다.

모형의 정보지수는 AIC(Akaike Information Criterion), BIC(Baysian Information Criterion), SABIC(Sample-size Adjusted BIC)를 통해 각각의 집단이 비교된다.  $AIC = -2\ln(L)+2p$ ,  $BIC = -2\ln(L)+p[\ln(n)]$ 로 계산하게 되는데,  $\ln(L)$ 은 log likelihood,  $p$ 는 추정모수의 수,  $n$ 은 표본의

크기를 의미한다. SABIC는 BIC공식에서  $n$ 대신  $n=(n+2)/24$ 를 대입하여 계산하며, 3개의 정보 지수 모두 값이 작을수록 좋은 적합도를 의미한다고 본다.

그 후 분류의 질은 Entropy 값을 통해 확인하였다. 이는 하나의 잠재계층에 속할 확률이 1에 가깝고 다른 잠재계층에 속할 확률이 0에 가까울수록 값이 증가한다. Entropy의 범위는 0~1 사이이고, 집단의 분류가 정확할수록 1에 가까워지는 값으로 나타난다.

잠재집단의 수를 결정한 후, 유아 반항 행동 문제의 변화를 설명할 수 있는 공변인(covariate)의 영향력을 검증하였다. 설명변인과 잠재집단간의 관련성은 다항로지스틱 회귀 분석(multinomial logistic regression)으로 추정하고, 설명변인의 영향에 따라 어떤 잠재집단으로 분류되는지 파악하였다. 또한 잠재집단 간의 결과변인(distal outcome)차이를 검증함으로써 유아 반항 행동의 변화에 따른 잠재집단과 결과변인의 관련성을 살펴보았다. 결과변인에 대한 집단 간 차이가 유의한지 알아보기 위해 평균을 동일하게 제약하여 카이제곱 검증을 실시하였다. 혼합모형(mixture model)분석에서 공변인과 결과변인이 투입되면 잠재집단 분류에 영향을 주게 되며, 이 같은 분석에서 3단계 접근법을 활용하였다(Asparouhov & Muthén, 2014).

주로 어머니나 교사의 보고에 의한 다년간의 종단자료이므로, 결측치가 발생하게 되는데, 잠재집단 수 결정을 위한 분석과 집단 간 결과변인 차이를 알아보기 위한 분석에서는 완전 정보 최대우도법(Full Information Maximum Likelihood: FIML)으로 결측치(missing value)를 처리하였다. 한편, 공변인을 포함한 분석에서 공변인에 결측치가 존재하면 분석대상에서 제외되기 때문에(Wickrama, Lee, O' Neal, & Lorenz, 2016) 표본수가 줄어들게 되며, 설명변인의 영향을 분석할 때에는 다중대체법(Multiple Imputation: MI)을 사용하였다. 이 같은 분석에는 Mplus 8.3을 사용하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 주요 변인 특성

본 연구에서의 독립변인, 종속변인과 결과변인에 해당되는 집행기능 곤란 변인들에 대한 기술통계치는 <표 2>에 제시하였다. 주요 변인들을 살펴보면, 각 변인들이 왜도와 첨도에서 비교적 적정한 값을 나타내고 있었으며, <표 3>에 의하면 관련 변인들이 높은 상관을 나타냈다. 즉 5차부터 7차 시기의 유아의 반항 행동은 서로 관련성이 높았고, 유아의 성별, 또래 놀이 방해 행동, 정서성, 활동성, 사회성, 어머니 양육 스트레스, 부부갈등과 어머니 우울은 관련성이 높았다.

〈표 2〉 주요 변인 특성

	최소값	최대값	왜도	첨도	<i>M</i>	<i>SD</i>
유아 반항 행동 5차(n=1,694)	50	82	1.66	2.68	53.53	5.32
유아 반항 행동 6차(n=1,651)	50	88	2.27	6.39	52.59	4.71
유아 반항 행동 7차(n=1,605)	50	76	2.31	5.50	52.19	4.32
유아 성별(n=2,150)	0	1	-.03	-2.00	.51	.50
정서성(n=1,017)	10	50	-.52	1.92	42.15	4.60
활동성(n=1,666)	8	25	-.21	.12	18.81	3.01
사회성(n=1,663)	12	50	-.16	-.35	34.76	5.27
또래놀이방해 상호작용(n=1,018)	13.33	30.33	.13	.56	20.64	1.91
교사-유아 상호작용(n=1,017)	10	50	-.52	1.92	42.15	4.60
양육 스트레스(n= 1,669)	11	53	.09	-.03	30.07	7.21
부부갈등(n=1,488)	8	38.50	.70	.27	16.98	5.90
어머니 우울(n=1,672)	6	30	.72	.54	11.76	4.51
집행기능 곤란(n=1,556)	11	33	.56	-.31	17.17	4.32

〈표 3〉 주요 변인의 상관

	반항 행동 5차	반항 행동 6차	반항 행동 7차	유아 성별	정서성	활동성	사회성	놀이 방해 상호작용	교사-유아 상호작용	어머니 양육 스트레스	부부 갈등	어머니 우울
반항 행동6차	.477**											
반항 행동7차	.397**	.478**										
유아의 성별	.064**	.080**	.074**									
유아의 정서성 5차	.016**	-.052**	-.036***	.009								
유아의 활동성 5차	.016	.043	.033	.144**	.013**							
유아의 사회성 5차	-.085***	-.066**	-.058*	.038	-.158*	.565***						
또래 놀이 방해 상호작용	.042	.073*	.041	.098**	-.195**	.124**	.133**					
교사-유아 상호작용	.016	-.052	-.036	.009	.001	.013	.066	-.195***				
어머니 양육스트레스	.259**	.233**	.238**	.024	-.044**	-.060*	-.155***	.039	-.044			
부부갈등	.188**	.213**	.238**	.000	.000***	-.042	-.059*	.048	.001	.413**		
어머니 우울	.224**	.196**	.210**	-.021	-.007**	-.045	-.087*	.028	-.007	.553**	.489**	
집행기능곤란 8차	.239***	.199***	.250***	.198***	-.036	-.022	-.119***	.133***	-.066*	.223***	.193***	.230***

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## 2. 유아의 반항 행동 변화에 따른 잠재집단 분류

유아의 반항 행동의 변화에 따른 잠재집단의 수를 결정하기 위해 성장혼합모형(GMM)을 실시하였다. 잠재집단의 수를 증가시키면서 모형 비교를 하여 비교 검증, 정보지수, 분류의 질이 어떻게 변화하는지 살펴보았다. 분석 결과는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 잠재집단 분류 기준

분류기준	잠재계층 수				
	1	2	3	4	
정보지수	AIC	14319.194	13774.149	13628.027	12805.584
	BIC	14357.443	13826.740	13694.962	12886.862
	SABIC	14332.037	13791.807	13650.501	12832.873
모형비교검증	LMR LRT		p<.001	p<.0886	p<.3061
	BLRT		p<.001	p<.001	p<.001
분류의 질	Entropy		.960	.961	0.969
	1		88.20	.584	79.153
분류율(%)	2		11.80	11.954	2.100
	3			87.462	9.239
	4				9.508

\* LMR, LRT와 BLRT는 *p*값을 제시하였음

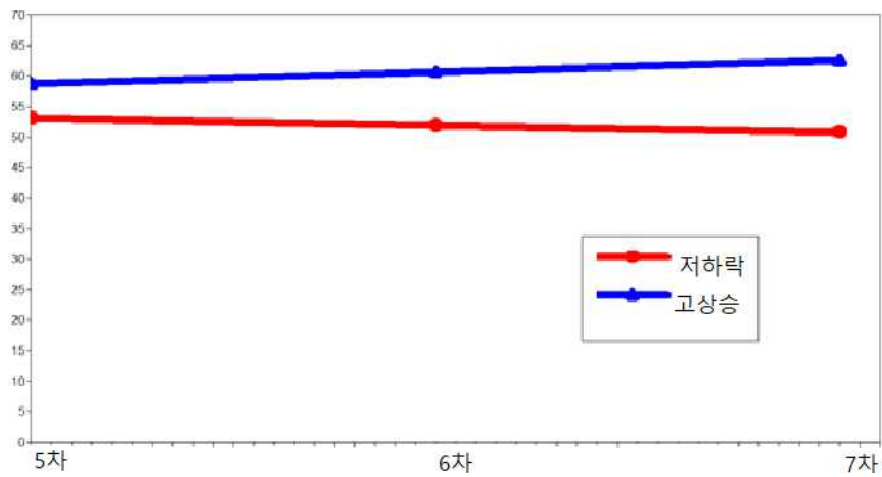
집단의 수를 증가시킬수록 AIC는 감소하는 경향을 보였으며, BLRT검증은 3집단에서 유의하지 않았고, 분류의 질을 나타내는 Entropy는 점차 높아졌으나, 해석 가능성을 고려하여, 최종모형은 잠재집단 2개인 모형으로 결정하였다.

2개로 분류된 각 잠재계층의 변화함수를 살펴보면, <표 5> 계층별 함수를 적용한 그래프는 <그림 1>과 같다. <표 5>에서와 같이 4세부터 6세까지의 유아 반항 행동의 종단적 변화 하위 잠재계층은 4세 시기에 낮으면서 6세 시기로 갈수록 점차 더 하락하는 집단이 약 88% 정도였으나, 4세에도 반항 문제가 많았으며, 시간이 갈수록 점점 더 문제가 심화되는 집단이 약 12% 존재함을 알 수 있었다.

<표 5> 잠재계층 명칭 및 함수, 비율

잠재계층	함수	계수	표준오차	t	비율
1	저하락	절편 53.03	.18	302.91***	88.20
	선형	-1.12	.09	-12.79***	
2	고상승	절편 58.72	.72	81.87***	11.80
	선형	1.95	.38	5.13***	

\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .001$



[그림 1] 적대적 반항 문제 변화에 따른 잠재계층 형태

### 3. 유아의 반항 행동 변화 잠재계층에 대한 관련 변인들의 영향력

<표 6> 잠재계층 분류 관련 변인들의 영향력

변수	고상승 집단 vs 저하락 집단		
	estimate	S.E.	OR
유아 성별	-.21	.46	.81
유아 정서성	-.31	.08	.74***
유아 활동성	.04	.10	1.04
유아 사회성	-.07	.04	.93
또래 놀이 방해 상호작용	.26	.15	1.30
교사-유아 상호작용	.06	.05	1.06
어머니 양육 스트레스	-.04	.05	.96
부부갈등	.02	.02	1.02
어머니 우울	-.10	.05	.91*

\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .001$

유아 반항 행동의 2가지 잠재집단 분류에 영향을 미치는 유의한 변인은 유아의 기질 변인 중 부정적 정서성이었고, 어머니 관련 특성 중에서는 어머니의 우울인 것으로 나타났다. 즉, 반항 행동이 점차 낮아지는 집단의 경우, 높아지는 집단에 비해 유아의 부정적 정서성이 낮고, 어머니가 덜 우울한 것으로 나타났으며, 육아지원 관련 변인에 해당되는 또래 놀이 방해 상호작용과 교사-유아 상호작용이나 어머니의 대인관계적 변인에 해당되는 어머니의 양육 스트레스나 부부갈등은 유의하지 않은 변인으로 밝혀졌다.

#### 4. 유아의 반항 행동 변화에 대한 잠재집단과 집행기능 곤란과의 관련성

〈표 7〉 잠재집단별 8차년도의 집행기능 곤란 수준 차이

	고상승	저하락	Overall Chi-Square
8차년도 집행기능곤란	21.07	16.34	38.68***

\*\*\*  $p < .001$

잠재집단별로 8차년도인 초등학교 1학년 시기의 집행기능 곤란 점수는 〈표 8〉과 같다. 저하락 집단에 비해 고상승 집단의 집행기능 곤란이 더 높은 것으로 나타났고, 확인된 잠재집단별 차이를 검증한 결과, 통계적으로 유의하였다( $X^2 = 38.68, p < .001$ ). 즉 유아시기의 반항 행동이 점차 높아지는 집단의 경우, 초등학교에서의 집행기능 곤란이 심화되는 것으로 나타났다.

### IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 성장혼합모형을 이용하여 유아 반항 행동 문제의 종단적 변화에 따라 잠재집단을 분류하고, 집단구분에 영향을 주는 변인을 밝힘과 동시에 각 잠재집단의 집행기능곤란 수준을 살펴봄으로써 유아 반항 행동 문제에 대한 논의를 확장시키고자 하였다.

구체적 분석 결과와 이에 따른 시사점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 유아 반항 행동 문제는 시간의 변화에 따라 감소하는 모습을 보였다. 변화 유형에 따른 잠재집단은 저하락집단과 고상승집단의 두 집단으로 구분되었다. 특히 저하락집단이 88.2%로 김수정과 정익중(2018)의 연구와 유사한 결과가 도출되었다(Ezpeleta et al., 2014; Wichstrøm, Belsky, & Steinsbekk, 2017). 그러나 고상승집단도 11.8%가 나타나 유아기의 반항 행동 문제가 점차 심각해지는 유아들이 존재하는 것으로 파악되었다. 따라서 학령 전기 시기에 반항 행동 문제

가 심화되는 경우, 유아 시기에도 적절한 중재가 이루어지는 것이 필요할 것으로 보인다 (Charlesworth, 2018).

둘째, 각 잠재집단에 영향을 주는 변인을 검증한 결과, 유아의 개인 변인에 해당하는 정서성 변인과 주양육자 관련 변인에 해당하는 어머니의 우울은 저하락집단에 비해 고상승집단에 속할 확률이 높음을 나타내는 유의미한 변인임이 밝혀졌다. 즉, 본 연구에서는 유아의 성별, 유아의 기질에 해당되는 변인 중 활동성과 사회성, 육아지원기관에서의 상호작용에 해당되는 또래 놀이 방해 상호작용과 교사-유아 상호작용, 주양육자 관련 변인 중 어머니의 양육 스트레스와 부부갈등은 저하락 집단과 고상승집단을 구분하는 데 있어서 유의미한 변인은 아님이 밝혀졌다. 그러나 유아의 반항 행동 문제는 육아지원기관에서도 나타나는 부분이기 때문에, 이 같은 문제행동을 보이는 상황에서 교사는 기질적 특성뿐만 아니라 어머니의 정신건강 측면에 대해서도 부모교육과 상담을 통해 함께 다루어주어야 할 것이며, 보육교사와 유치원 교사들의 반항 행동을 비롯한 파괴적 행동 전반에 대한 심화 된 이해가 중요함을 시사하는 결과라 사료된다. 또한 어머니의 우울은 반항 행동 문제의 고상승집단을 설명하는 의미 있는 변인이었는데, 주양육자에 대한 중재가 중요함을 나타내는 결과라 볼 수 있다(Antúnez et al., 2018).

따라서 유아 반항 행동 문제가 점차 높아지는 집단의 경우, 유아 자신의 부정적 정서성과 주양육자의 정신건강 관련 변인으로 볼 수 있는 우울에 대한 중재 프로그램이 보다 체계적으로 이루어져야 한다는 시사점을 논의해 볼 수 있겠다. 그리고 기질 변인은 대내 환경 변인의 영향도 크기 때문에, 임신부의 태교와 우울에 대한 파악과 예방 및 중재 프로그램이 장기적 차원에서 이루어질 필요가 있을 것이다. 또한, 어머니가 우울할 경우, 유아의 부정적 정서표현에 있어서 적절한 반응이 어려울 수 있기 때문에(한세영, 조인영, 한아름, 2019), 유아기 자녀를 둔 어머니에 대한 정신건강 점검은 지속적으로 이루어져야 할 것이며, 부모상담을 포함한 고위험군 유아에 대한 중재 프로그램에 대한 개발이 좀 더 활발하게 이루어져야 할 것으로 생각된다(강지현, 2018).

셋째, 유아 반항 행동 문제가 점차 높아지는 집단의 경우 초등학교 1학년 시기의 집행기능 곤란에 있어서도 어려움이 나타나, 기존연구에서 밝혀온 유아 반항 행동 문제와 집행기능의 관련성이 다시 확인되었다(이동형, 2009). 특히 집행기능은 초등학교 시기의 학교적응과 학업수행과 밀접한 관련이 있기 때문에 유아기의 반항 행동 문제는 파괴적 행동범주에서 가장 약한 증상이지만, 유아기에서부터 체계적 관리가 필요한 문제라고 볼 수 있다.

그런데, 본 연구에서 육아지원기관에서의 또래 놀이 방해 상호작용과 교사-유아 상호작용은 유아 반항 행동 문제의 잠재 집단 구분에 있어서 영향력이 나타나지 않았다. 본 연구대상은 적대적 반항 장애 수준에 못 미치는 문제를 나타내는 지역사회 표본이면서 누리과정의



적용이 시작되어 국가 수준의 교육과정이 제공되고 있는 상황이었으며, 더 나아가 어린이집과 유치원에서의 통합교육이 이루어지고 있는 시기에 표집된 유아들이기 때문에, 실제로 육아지원기관에서의 교육 실체가 반항 문제를 가진 유아들의 성마른 행동을 관리할 수 있도록 유아를 안내하는 민주주의적 교수법이 이루어지고 있는가에 대한 의문이 제시된다고 볼 수 있다. 본 연구의 고상승 집단의 경우도, 반항 행동의 표준점수가 60점 미만이기 때문에, 두드러지게 문제가 존재하는가에 대해서는 후속 한국아동패널연구를 통해 파악되어야 할 부분이며, 교사와 유아의 흥미와 놀이를 통한 반성적 사고 경험이 포함된 상호작용이 이루어진다면 조기 중재적 개입의 효과도 나타날 것으로 보인다.

4세에서 6세 사이에 나타나는 유아의 반항 행동의 원인은 좀 더 자기주장이 강한 유아의 개인적 특성이거나, 본 연구에서처럼 타고난 정서성의 문제일 수도 있겠고, 어머니의 우울과 같은 주 양육자의 정신건강과 관련된 문제일 수도 있겠으나, 육아지원기관에 종사하는 보육교사들은 기본적으로 다소 성마르고 반항적 성향을 가진 유아들에 대한 깊이 있는 발달심리적 고급지식을 실제 육아지원 현장에서 보다 통합적이면서 민주적 교수법으로 실천할 수 있는 유능성이 필요할 것이다(윤건호, 2011; Charlesworth, 2018).

또한 Charlesworth(2018)는 집행기능에 근거한 민주적 성격은 한 개인 안의 특질, 흥미와 동기의 균형을 뜻한다고 보았는데, 이는 자기충족적이고 집단에 혜택이 되는 방식으로 행동하는 습관이 더하여 이루어진다고 하였다. 송인주(2009)와 Charlesworth(2018)는 반항 행동 문제를 나타내는 유아들에게 긍정적인 안내를 제공하고 매 순간 사회적 책임감을 가르치면서 경쟁보다는 협동을 배우고 서로를 배려하는 민주주의를 몸에 익히는 것이 매우 중요하다고 하였는데, 유아기 육아지원기관과 초등학교 모두 이 같은 민주적 공동체를 배우는 장이 되도록 노력해야 할 것이다.

마지막으로, 본 연구의 한계점을 살펴보고자 한다. 한국아동패널은 어머니의 교육수준이 상대적으로 볼 때 높은 편이며, 가족의 구조상 초혼 유배우자 가족이 대부분인 패널이므로, 취약계층의 유아 집단에 일반화하기에는 어려움이 존재한다. 본 연구에서 측정된 유아 반항 행동, 유아의 기질과 또래 놀이 방해 상호작용은 어머니의 보고에 의한 결과이므로, 교사가 평정한 결과는 다를 수 있을 것이며, 추후 교사가 보고한 결과를 토대로 한 연구나, 관찰이나 다른 연구방법을 활용한 결과에서의 후속연구가 필요할 것이다.

이 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 전국 규모의 패널자료를 통해 성장혼합모형을 통해서 유아기의 반항 행동의 하위 잠재집단을 확인하고, 이 같은 유아기의 반항 행동 문제의 잠재집단과 초등학교 시기의 집행기능 곤란 문제를 연결하였다는 점을 확인하였다는 의의를 찾을 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 강지현(2018). 유아기 비순응 문제에 대한 근거기반 부모 상담의 효과: 고위험군 선별을 통한 맞춤형 인지행동치료. **상담학연구**, 19(4), 1-25.
- 김규량, 이형실(2018). 부부갈등과 유아의 문제행동 간 관계에서 어머니 우울의 매개효과. **융합정보논문지(구 중소기업융합학회논문지)**, 8(6), 343-351.
- 김수정, 정익중(2018). 유아의 반항성 행동 문제 발달 궤적이 부모의 양육스트레스와 유아의 자아통제에 미치는 영향. **아동학회지**, 39(2), 53-63.
- 송인주(2009). 미국 초등학교 사회과 교실수업의 프로젝트 수행과정과 교육적 함의. **사회과교육**, 48(2), 15-28.
- 안혜진(2018). 잠재성장모형을 활용한 어머니의 양육스트레스 및 우울과 유아의 문제행동 간의 종단적 관계연구. **학습자중심교과교육연구**, 18(10), 931-951.
- 연은모, 최효식(2019). 초등학생의 집행기능곤란에 대한 어머니와 담임교사 평정에 따른 잠재 집단 탐색 및 학교적응, 학업수행 차이 검증. **한국산학기술학회 논문지**, 20, 38-47.
- 오경자, 김영아(2008). **유아행동평가척도 부모용**. 서울: (주)휴노.
- 우수경(2017). 유아의 문제행동과 관련 요인에 대한 단기 종단적 탐색. **열린유아교육연구**, 22(6), 211-231.
- 윤건호(2011). 현대 정보화 사회의 Dewey의 아동교육. **변형영유아교육연구**, 12(5), 5-28.
- 윤지원, 도현심(2018). 유아의 기질 특성과 어머니의 양육스트레스 및 양육행동이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향. **인간발달연구**, 25(2), 51-77.
- 이동형(2009). 집행기능의 이해 : 학교심리학적 적용을 위한 개관. **한국심리학회지: 학교**, 6(2), 123-147.
- 이희정(2015). 어머니 양육 스트레스의 예측변인과 종단적 변화: 어머니 양육행동과 유아의 또래 방해행동에 미치는 영향을 중심으로. **아동학회지**, 36(4), 209-227.
- 임효진(2016). 유아의 기질이 문제행동에 미치는 영향 : 긍정적 또래놀이 상호작용의 매개역할을 중심으로. **교육종합연구**, 14(3), 143-161.
- 정진나(2018). 유아기 어머니 우울과 학령초기 외현화 문제행동의 관계에서 보호요인으로서의 긍정적 또래상호작용: 성차를 중심으로. **유아교육연구**, 38(6), 117-136.
- 최혜영, 신혜영(2008). 아동 또래 놀이행동 척도 (PIPPS) 의 국내적용을 위한 타당화 연구. **아동학회지**, 29(3), 303-318.
- 한세영, 조인영, 한아름(2019). 유아의 부정적 정서표현에 대한 어머니의 반응이 유아의 사회적

- 힘에 미치는 영향: 유아의 정서조절 능력의 매개효과. **한국보육지원학회지**, 15(1), 1-14.
- 한혜원, 김영미, 신민희(2010). 유아의 신체활동 전담교사와의 상호작용과 문제행동 및 놀이행동의 관계. **한국체육학회지**, 49(5), 37-48.
- Antúnez, Z., de la Osa, N., Granero, R., & Ezpeleta, L. (2018). Reciprocity between parental psychopathology and oppositional symptoms from preschool to middle childhood. *Journal of Clinical Psychology*, 74(3), 489-504.
- Asparouhov, T., & Muthen, B. (2014). Auxiliary variables in mixture modeling: Three-step approaches using mplus. *Structural Equation Modelling: A Multidisciplinary Journal*, 21(3), 329-341.
- Boylan, K., Rowe, R., Duku, E., Waldman, I., Stepp, S., Hipwel, I. A., & Burke, J. (2017). Longitudinal profiles of girls' irritable, defiant and antagonistic oppositional symptoms: Evidence for group based differences in symptom severity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(6), 1133-1145.
- Charlesworth, R. (2018). 영유아발달의 이해 제9판(Understanding child development. 9<sup>th</sup> edition. 이희정 외 역). 서울: 박학사.
- Ezpeleta, L., Granero, R., de la Osa, N., Navarro, J. B., Penelo, E., & Domènech, J. M. (2014). Tracing developmental trajectories of oppositional defiant behaviors in preschool children. *PLoS ONE*, 9(6), e101089.
- Ezpeleta, L., Granero, R., de la Osa, N., & Trepata, E. (2016). Trajectories of oppositional defiant disorder irritability symptoms in preschool Children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 44(1), 115-128.
- Fantuzzo, J., Coolahan, K., Mendez, J., McDermott, & Sutton-Smith, B. (1998). Contextually-relevant validation of peer play constructs with African American head start children: Penn interactive play scale. *Early Childhood Research Quarterly*, 13(3), 105-120.
- Holloway, S. D., & Reichhart-Erickson, M. (1998). The relationship of day-care quality to children's free play behavior and social problem solving skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 13(1), 39-53.
- Menting, M. D., van de Beek, C., de Rooij, S. R., Painter, R. C., Vrijkotte, T. G., & Roseboom, T. J. (2018). The association between pre-pregnancy overweight/obesity and offspring's behavioral problems and executive functioning. *Early Human Development*, 122, 32-41.
- Nyroos, M., Wiklund-Hörnqvist, C., & Löfgren, K. (2018). Executive function skills and their importance in education: Swedish student teachers' perceptions. *Thinking Skills and*

*Creativity*, 27, 1-12.

- Tandon, D. O., & Giedinghagen, A. (2017). Disruptive behavior disorders in children 0 to 6 years old. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 26(3), 491-502.
- Vidal-Ribas, P., Pickles, A., Tibu, F., Sharp, H., & Hill, J. (2017). Sex differences in the associations between vagal reactivity and oppositional defiant disorder symptoms. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 58(9), 988-997.
- Wichstrøm, L., Belsky, J., & Steinsbekk, S. (2017). Homotypic and heterotypic continuity of symptoms of psychiatric disorders from age 4 to 10 years: a dynamic panel model. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 58(11), 1239-1247.
- Wichstrøm, L., Penelo, E., Rensvik, Viddal, K., de la Osa, N., & Ezpeleta, L. (2018). Explaining the relationship between temperament and symptoms of psychiatric disorders from preschool to middle childhood: hybrid fixed and random effects models of Norwegian and Spanish children.
- Wickrama, K. K., Lee, T. K., O' Neal, C. W., & Lorenz, F. O. (2016). *Higher-order growth curves and mixture modelling with mplus: A practical guide*. Abingdon: Routledge.
- Wojcicki, J. M., Heyman, M. B., Elwan, D., Shiboski, S., Lin, J., Blackburn, E., & Epel, E. (2015). Telomere length is associated with oppositional defiant behavior and maternal clinical depression in Latino preschool children. *Translational Psychiatry*, 16(5), 1-6.