

유아기 기질 유형과 만 9세 미디어 사용의 종단적 관계*

김연하¹⁾

요약

본 연구는 유아기(만 3세) 기질 유형에 따라 만 9세 미디어 사용에 차이가 있는지 살펴보았다. 한국아동패널 4차년도와 10차년도 자료를 회귀분석, 군집분석, 공변량분석, 이분형 로지스틱분석을 활용하여 분석하였다. 만 3세 때 측정한 기질의 하위요인 중 만 9세 때 미디어 사용과 관련이 확인된 정서성과 활동성 중심으로 아동의 기질을 유형화 한 결과, 높은정서/높은활동(30%), 높은정서/낮은활동(14.3%), 낮은정서/높은활동(19.4%), 낮은정서/낮은활동(29.9%)으로 분류되었다. 높은정서/낮은활동 유형이 만 9세 때 미디어 과의존에 상대적으로 취약하였다. 유아기 기질 유형이 이후 과도한 미디어 몰입을 선별할 수 있는 조기 지표로서 가치가 있음이 새롭게 조명되었다.

주제어: 기질, 미디어 사용, 군집 분석, 종단연구

I. 서론

스마트폰으로 대표되는 미디어의 사용은 우리 생활 전반의 모습을 바꾸어 놓았을 뿐 아니라 이미 삶의 중요한 일부가 되었다. 미디어에 기반한 새로운 기술발전과 서비스 산업의 출현은 우리의 삶의 질을 높이는 데 이바지하였으나, 과도한 미디어 사용으로 인한 부작용도 커지고 있다. 최근 실태조사에 따르면 우리나라 스마트폰 이용자 중 약 23.3%가 과의존 위험군이며, 특히 유아, 아동, 청소년의 과의존 위험군 비율이 높은 폭으로 상승하고 있다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2020).

* 본 논문은 한국인간발달학회 2021년 온라인춘계학술대회(2021.06.05.)에서 포스터 발표한 연구를 수정·보완하였음.

1) 경희대학교 아동가족학과 교수

다양한 물리적 환경과 상호작용하면서 또래 및 성인과 역동적으로 상호작용하는 것이 건강한 발달의 필수조건임을 고려할 때, 아동의 과도한 미디어 의존은 발달에 위험요인이 될 수 있다. 오주현과 박용완(2019)은 만1-6세 사이의 영유아 약 60%가 스마트 미디어를 사용하며, 최초 이용 시기는 12~24개월이 가장 많고, 스마트 미디어에 노출되는 시기도 점점 빨라지고 있다고 하였다. 부모들도 교육목적보다는 다른 일을 하기 위해서나(31.1%), 아이를 달래기 위해서(27.7%) 스마트 미디어 사용을 허락하는 것으로 나타났다. 유아와 아동의 경우 스마트폰 과의존의 특성 중 현저성이 가장 두드러지는데, 이는 미디어에 과의존하는 아동들이 다른 어떠한 것보다도 스마트폰을 가지고 노는 것을 좋아하거나 항상 스마트폰을 가지고 노는 것을 열망함을 의미한다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2020; 오주현·박용완, 2019). 실제로 스마트폰 과의존으로 인한 주요 문제적 결과가 유아와 아동의 경우 '다른 놀이나 학습에 지장을 받는 것'으로 조사되었다(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2020).

아동의 미디어 과의존에 대한 우려가 커지면서 아동의 미디어 사용을 예측하는 요인을 밝히려는 학문적 시도가 꾸준히 이루어지고 있다. 우리나라에서 아동의 미디어 사용과 관련하여 가장 많이 연구된 변인은 부모 관련 변인이다. 김금옥과 정희정(2019)이 273쌍의 유아와 어머니를 대상으로 조사한 바에 따르면, 어머니의 거부적 태도와 통제적 태도는 유아의 스마트폰 과몰입 증상에 유의미한 정적 관련이, 놀이참여도는 유의미한 부적 관련이 있었다. 최지훈과 안선희(2020)는 374명의 영유아기 자녀를 둔 어머니를 대상으로 어머니의 양육행동과 스트레스, 남편의 양육참여와 유아의 스마트폰 과의존을 조사하였다. 그 결과, 어머니의 양육행동 중 온정/격려, 아버지의 양육참여는 유아의 스마트폰 과의존과 부적 관련이, 어머니의 양육스트레스와 거부/방임은 유아의 스마트폰 과의존과 정적 관련이 있었다.

부모의 양육태도, 양육참여, 놀이참여 등이 아동의 미디어 사용과 관련하여 자주 연구되는 이유는 부모가 자녀의 미디어 과의존을 조절하거나 통제하도록 훈육하는 역할을 해야 한다는 사회적 기대가 반영되어 있다. 부모도 아동의 스마트폰 과의존의 주요 원인을 '자녀의 스마트폰 이용 훈육 방법을 잘 몰라서'(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2020)로 지목하였다. 그러나 아동의 과도한 미디어 사용을 단순히 훈육의 부재로 보기보다는, 행위중독의 연장선에서 새롭게 파악할 필요가 있다. 아직 미디어 과의존을 공식적인 질병으로 분류한 질병 분류체계는 없지만, 세계보건기구는 제11차 국제질병분류(International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, ICD-11)부터 행위중독으로 인한 장애에 도박중독과 함께 온라인 게임장애

(Gaming disorder, predominantly online)를 포함시켰다. 널리 사용되는 스마트 기기 과의존의 3대 특성인 현저성, 조절실패, 문제적 결과(과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원, 2020)는 제11차 국제질병분류의 게임장애의 질병서술을 상당 부분 차용하고 있다.

특정 행위의 과도한 몰입에는 자극에 대한 타고난 반응도 같은 기질적 측면이 크게 작용한다(Hanafi, Siste, Wiguna et al., 2019; Kocyigit, Guzel, Acikel et al., 2021). 기질은 외부 자극에 대하여 반응하는 방식과 강도, 자기 자신을 조절하고 통제하는 것에 대한 개인적 차이를 의미한다. 기질은 생득적 특성이 매우 강하며 전 생애에 걸쳐 상당히 안정적이고, 양육이나 환경적 요인에 의해서도 크게 변화되지 않는다(Bornstein, Hahn, Putnick et al., 2019; Kopala-Sibley, Olino, Durbin et al., 2018). 영유아기 기질은 정신병리와 깊은 중단적 관련이 있기 때문에, 향후 특정 정신병리를 예측하거나, 조기 개입을 실시하기 위한 선별지표로서 활발히 연구되고 있다(Bould, Araya, Pearson et al., 2014; Kozlova, Slobodskaya, & Gartstein, 2020). 그러나 영유아의 기질이 향후 과도한 미디어 몰입을 선별하는 지표가 될 수 있는가에 대해 탐색한 연구는 아직 부족한 실정이다.

한편, 기질과 정신병리의 관련성을 살펴보는 분석 방법은 크게 변수중심 접근법(variable centered approach)과 개인중심 접근법(person centered approach)으로 나누어 볼 수 있다. 변수중심 접근법이란 대부분의 기질연구가 사용하는 접근법으로 기질의 하위요인을 변수로 활용하여 특정 정서행동문제와의 관련성을 살펴보는 방식이다. 종속 변수에 대한 설명력을 검증하기 위하여 기질의 하위요인들이 개별적으로 변수로 투입된다. 예를 들면, 김보라, 오현숙, 그리고 조문한(2018)은 20대 성인을 대상으로 기질과 스마트폰 중독 간의 관계를 살펴보았다. 그 결과 자극추구, 위험회피, 인내력이 스마트폰과 유의미한 관계가 있는 것으로 나타났고, 그 중 자극추구 기질이 가장 높은 설명량을 보였다. 김은혜와 장경은(2020)은 영유아와 어머니 274쌍을 대상으로 유아의 정서성 기질과 스마트폰 과다사용의 관계를 조사하였다. 그 결과 어머니의 놀이참여가 보호역할을 하는 유의미한 매개요인으로 작용하기는 하였으나 유아의 정서성 기질과 스마트폰 과다사용 사이에는 강력한 직접 효과가 존재하였다.

개인중심 접근법은 기질 하위요인의 개인내 차이와 개인간 차이를 동시에 고려하는 방법으로, 유사한 기질 프로파일을 가진 사람들을 집단화하여 정서행동문제의 발현이나 취약성에 차이가 있는지 파악한다. 따라서 기질의 하위요인들에 따라 사람들을 유사한 기질적 특성을 가진 집단으로 유형화 한다. 예를 들면, 봉희지와 최은실(2021)은 392명의 만 3-6세 유아의 기질을 ‘적응형(35.7%)’, ‘저민감형(23.3%)’, ‘회피적 부적응형(18.6%)’, ‘조심형

(22.4%)'으로 분류하였다. 네 기질 유형 중 회피적 부적응형이 정서행동문제에 가장 취약하였다. 서미정과 공유경(2020)은 한국아동패널 자료를 활용하여 만 4세 유아의 기질을 '부정적 정서를 가진 수줍은 아동(16.7%)', '온화한 아동(62.4%)', '활동적이고 사회적인 아동(20.9%)'으로 유형화하였다. 부정적 정서를 가진 수줍은 아동이 다른 유형의 아동에 비해 내재화, 외현화 문제행동 뿐 아니라 수면문제에도 가장 취약한 것으로 나타났다. 생애 초기에 측정된 기질과 행위증독의 종단적 관계를 살펴본 연구도 있다. Slutske, Moffitt, Poulton 외(2012)는 관찰을 통해 만 3세 유아들의 기질을 다섯 집단으로 분류하였는데 '정서와 행동을 통제하지 못하는 기질'로 분류된 유아들의 경우 성인이 되었을 때 게임증독에 빠질 확률이 두 배 이상 높았다.

기질을 연구하는 데 있어 변수중심 접근방법과 개인중심 접근방법은 서로 다른 장점을 가지고 있기 때문에 상호보완적인 관계라고 볼 수 있다. 변수중심 접근방법은 기질의 여러 하위요인 중 특정 문제에 직접적으로 기여하는 요인들을 변별해 내는 것이 가능하고, 개인중심 접근방법은 어떤 기질 유형의 사람들이 특정 문제에 취약하거나 강한지를 서술적으로 파악하는 데 유리하다(Laursen & Hoff, 2006). 최근 개인중심 방법과 변수중심 방법을 다양한 방식으로 혼합한 연구들이 소개 되고 있다(Bates, 2000). 변수 중심 분석방식을 통해 특정 정신병리에 기여도가 큰 기질의 하위요인들을 먼저 밝혀낸 후에, 그 하위요인들을 중심으로 기질을 개인중심 분석방식으로 유형화한다면 특정 정신병리에 취약한 혹은 강한 유형의 특징을 보다 핵심적이고 정교하게 파악하여 현장에 적용할 수 있다. 이에 본 연구는 변수중심 접근방법과 개인중심 접근방법을 병합하여 유아기 기질과 만 9세 미디어 사용간의 종단적 관계를 파악하고자 한다. 기존의 기질과 미디어 사용과의 연구는 주로 변수중심 접근법을 활용하여 횡단적으로 자료를 분석하였다는 한계가 있다. 또한 유아나 아동의 기질을 유형화하고 적응이나 문제행동 발현 양상의 차이를 살펴본 연구는 있었으나 미디어 증독에 취약한 기질유형을 종단적 자료 분석을 통해 밝혀려는 시도는 거의 없었다.

종합하면, 본 연구는 한국아동패널에서 제공하는 대표성있는 자료를 활용하여 우선 만 3세 때 측정된 기질의 하위요인(정서성, 사회성, 활동성) 중 만 9세 때 미디어 사용과 유의미한 관련성이 있는 요인을 파악하였다. 이후 미디어 사용과 유의미한 관련성이 확인된 기질 하위요인들의 개인내, 개인간 차이를 고려하여 유아의 기질을 군집으로 유형화하였다. 마지막으로 기질 유형에 따라 만 9세가 되었을 때 미디어 사용이 차이가 있는지 살펴보았다. 이를 통해 향후 미디어 과의존에 취약한 기질 유형을 조기에 파악하고, 이들을 위한 효과적이고 예방적인 중재 방법에 대한 다양한 논의를 활성화하는데 이바지하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 한국아동패널에서 제공한 자료 중에서 만 3세 때 기질(한국아동패널 4차년도 자료)과 만 9세 때 미디어 사용(한국아동패널 10차년도 자료)에 관한 자료가 모두 확보된 1,300명이다. 연구대상자 특성 및 주요변인의 기초분석결과는 <표 1>과 같다. 아동의 성별은 남아가 655명(50.4%), 가구 월소득의 평균은 534.747만원(표준편차 444.887만원)이다. 어머니의 교육수준은 고졸이상이 전체의 73.3%, 아버지의 교육수준은 고졸이상이 전체의 73.5%이다. 취업한 어머니는 전체의 52.7%이었다. 미디어 위험사용군으로 분류된 아동은 전체의 9.7%인 126명 이었다.

<표 1> 연구대상자 특성 및 주요 변인 기초분석 결과

	평균	표준편차	최소	최대	사례수	유효(%)
모 고졸이상					948	73.3
부 고졸이상					951	73.5
가구 소득(만원)	534.747	444.887	90	8500		
아동성별(남)					655	50.4
모의 취업					671	52.7
만3세 사회성	35.291	5.540	13.00	50.00		
만3세 정서성	14.380	3.101	5.00	25.00		
만3세 활동성	19.064	3.012	9.00	25.00		
만 9세 미디어 사용 총점	20.157	4.921	13.00	47.00		
만 9세 미디어 위험사용군					126	9.7

2. 측정도구

가. 만 3세 기질(한국아동패널 4차년도 자료 사용)

아동의 기질은 Buss와 Plomin(1984)의 The EAS Temperament Questionnaire를 한국아동패널 연구진이 번역·수정한 20문항을 사용하여 어머니가 평정하였다. 총 세 개의 하위영역으로 구성되며, 정서성(5문항, 내적합치도=.737)은 아동이 부정적인 정서를 많이

나타내는 것을(예: 우리 아이는 종종 보채면서 우는 편이다), 활동성(5문항, 내적 합치도 =.784)은 아동이 움직이기를 좋아하고 활동적인 것을(예: 우리 아이는 항상 끊임없이 움직인다)을 의미한다. 사회성(10문항, 내적합치도=.834)은 아동이 타인과 잘 어울리며, 덜 수줍어함(예: 우리 아이는 낯선이와 잘 친해진다)을 의미한다.

한국아동패널은 만 0세와 만 1세 때는 정서성과 활동성 자료만을 제공하고, 만 2세 부터는 정서성, 활동성, 사회성 자료를 모두 제공하고 있다. 본 연구는 만 3세 때 측정 한 기질을 특정하여 분석하였다. 만 3세는 유아기에 본격적으로 접어드는 시기로 또 래나 가족 외의 성인과 접촉하는 기회가 자연스럽게 늘어나기 때문에 어머니가 자녀 의 정서성과 활동성 뿐 아니라 사회성 기질을 파악할 만한 다양한 상황이 확보된다. 따라서 유아기 기질을 보다 정확하고 타당하게 측정할 수 있는 시기라고 판단하였기 때문이다.

나. 아동의 미디어 사용(한국아동패널 10차년도 자료 사용)

만 9세 아동의 미디어 사용을 측정하기 위하여 한국정보화진흥원 인터넷 중독 대응센터 (iapc.or.kr)에서 제공하는 K-척도 청소년 관찰자용 척도를 한국아동패널 연구진이 수정 한 것을 사용하였다. 총 15문항, 3요인, 4점 리커트 척도로 구성되어 있고 총점수가 높을 수록 미디어 기기를 이용한 모든 행위(게임하기, SNS 보내기, 동영상 보기, 인터넷 하기 등)에 과도하게 의존하는 것을 의미한다(예: PC·스마트폰 사용 문제로 가족들과 자주 싸운 다. PC·스마트폰을 안 할 때, 다른 것에 집중하지 못하고 불안해 보인다.). 아동의 미디어 사용은 어머니가 평정하였다.

본 척도에는 총점과 각 요인의 점수를 통해 잠재적 위험사용자와 고위험사용자를 판단 하는 기준도 마련되어 있다. 본 연구에서는 잠재적 위험사용자 기준(총점 28점 이상, 1요 인 13점 이상, 3요인 11점 이상, 4요인 10점이상에 하나라도 해당) 중 총점을 절단점으로 활용하여 위험사용자군을 판별하였다. 총점만을 절단점으로 활용한 이유는 총 15문항의 내적 합치도는 .849이지만, 각 요인의 내적 합치도가 1요인은 .74, 3요인은 .454, 4요인은 .332로 낮기 때문이다.

다. 분석방법

본 연구는 먼저 미디어 사용과 유의미한 관련이 있는 기질의 하위요인을 파악하고, 미디어 사용과 관련이 있는 하위요인을 중심으로 아동의 기질을 유형화하는 방식을 적용하였 다. 이를 위해 아동의 만 3세 때 기질의 하위요인(정서성, 활동성, 사회성) 중 아동의 만 9

세 때 미디어 사용과 관련 있는 요인을 파악하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 이후 유의미한 기질 하위요인을 군집변수로 활용하여 계층적 군집분석과 K-평균 군집분석을 실시하였다. 도출된 기질 유형에 따른 미디어 사용의 차이는 공변량 분석(미디어 사용 총점), 도출된 기질 유형에 따른 미디어 위험사용군에 속할 확률은 이분형 로지스틱 회귀분석(일반군, 미디어 위험사용군)을 통해 살펴보았다. 만 3세 때 기질과 만 9세 때 미디어 사용의 관련성을 명확하게 판단하기 위하여, 모든 분석에서 아동의 성별, 어머니의 교육수준, 아버지의 교육수준, 어머니 취업여부, 그리고 가계의 월수입을 통제하였다.

III. 연구결과

1. 유아기 기질과 만 9세의 미디어 사용의 관계

만 3세 때 기질 하위요인과 만 9세 때 미디어 사용의 관계를 위계적 회귀분석을 통해 살펴본 결과는 <표 2>와 같다. 부모의 교육수준, 가구 월소득, 아동의 성별, 모의 취업여부를 첫 번째 단계에서 통제하였을 때, 만 3세 때 정서성은 만 9세 때 미디어 사용과 정적 관련성이 있으며, 활동성은 부적 관련성이 확인되었다.

<표 2> 만 9세 때 미디어 사용의 예측변인으로서 만 3세 때 기질

	비표준화 베타	비표준화 표준오차	표준화 베타	t	공차	VIF
2단계						
모학력 ^a	-1.851	.368	-.165	-5.036	***	.742
부학력 ^a	.190	.368	.017	.516		.740
가구 소득 ^b	.000	.000	-.018	-.633		.973
아동성별 ^c	-1.771	.281	-.179	-6.298	***	.983
모의 취업 ^d	.894	.282	.090	3.168	**	.985
만3세 사회성	.021	.031	.024	.697		.662
만3세 정서성	.278	.047	.174	5.901	***	.922
만3세 활동성	-.110	.056	-.066	-1.966	*	.698

주: ^a고졸이하=0, 전문대졸이상=1

^b월평균, 만원

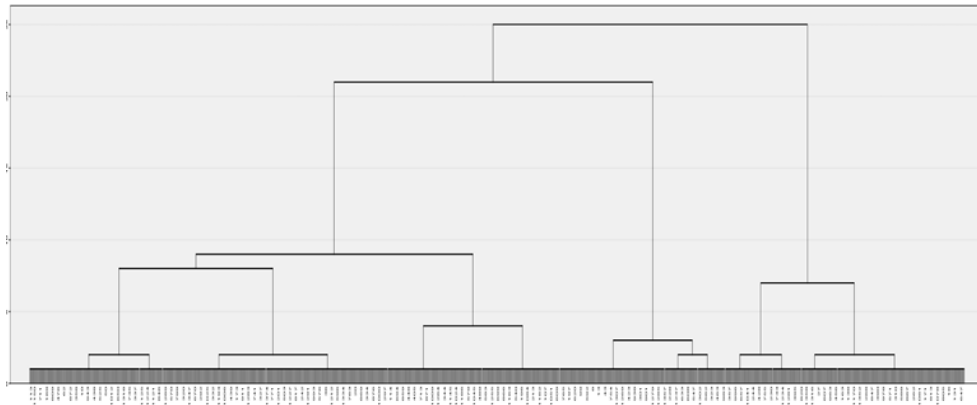
^c남자=0, 여자=1

^d미취업=0, 취업=1

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

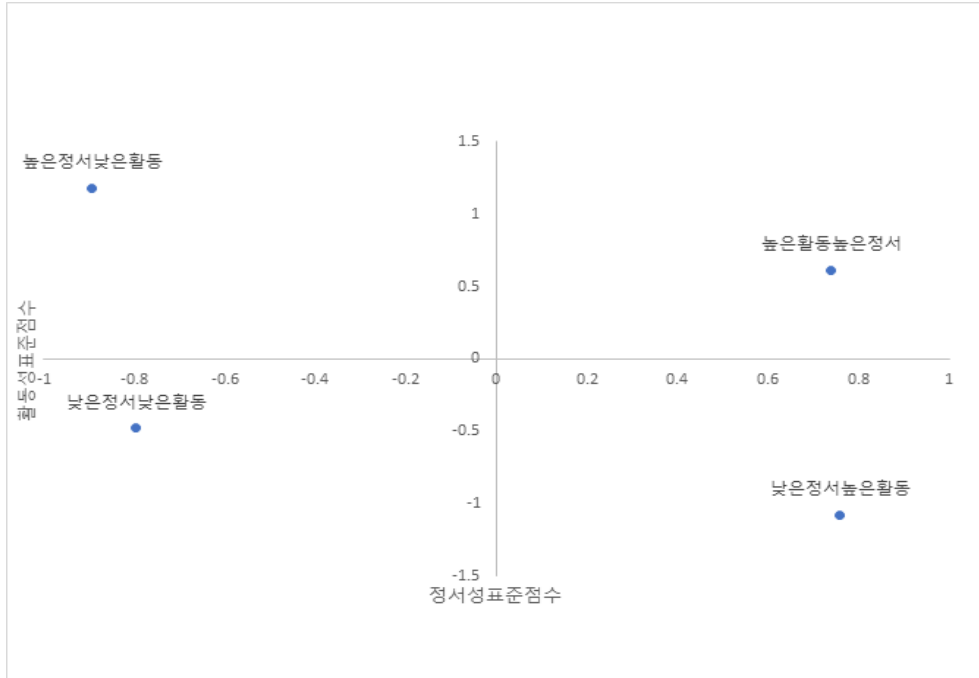
2. 유아기 기질 유형

만 3세 때 측정한 기질의 세 하위요인 중 정서성과 활동성이 만 9세 때 미디어 사용과 관련이 있음이 확인되었다. 만 3세 때 측정한 정서성과 활동성에 따라 아동의 기질을 유형화하기 위하여 군집분석을 실시하였다. 먼저 정서성과 활동성을 표준점수로 변환한 후 군집수를 결정하기 위해 계층적 군집분석을 실시하였다(Ward 방법, 제곱 유클리디안 거리). 덴드로그램과 군집화 일정표를 분석한 결과 4개의 군집이 적합함을 알 수 있었다(그림 1).



[그림 1] 정서성과 활동성을 변수로 한 계층적 군집분석 덴드로그램

이후, 군집수를 4로 지정하여 K-평균 군집분석을 실시하였다. 그 결과 각 군집의 중심이 서로 충분히 독립적임을 시각적으로 확인할 수 있었고(그림 2), 각 군집별 정서성과 활동성의 차이도 매우 확실함이 통계적으로 검증되었다(표 3). 표준화된 점수로 환산된 군집 중심을 근거로 각 유형의 특징을 살펴보면, 높은정서/높은활동 유형($N=417$, 30%)은 정서성과 활동성이 모두 평균 이상인 아동들이다. 높은정서/낮은활동 유형($N=198$, 14.3%)은 정서성은 평균보다 +1 표준편차 이상 높은 반면 활동성은 -1 표준편차에 근접하였다. 낮은정서/높은활동 유형($N=269$, 19.4%)은 정서성이 평균보다 -1 표준편차 이상 낮고, 활동성은 평균보다 높은 특징을 보였다. 낮은정서/낮은활동 유형($N=416$, 29.9%)은 정서성과 활동성 모두 평균 이하였다.



[그림 2] 만 3세 정서성과 활동성 표준점수에 따른 네 군집 유형의 중심

<표 3> 만 3세 정서성과 활동성에 따른 네 가지 군집유형의 중심

(n=1,300)

	높은정서/ 높은활동	높은정서/ 낮은활동	낮은정서/ 높은활동	낮은정서/ 낮은활동	$F_{(3, 1296)}$
정서성(Z)	.616	1.179	-1.079	-.479	793.031***
활동성(Z)	.739	-.893	.758	-.796	709.489***
N(%)	417(30)	198(14.3)	269(19.4)	416(29.9)	

*** $p < .001$.

3. 유아기 기질 유형에 따른 만 9세 미디어 사용

아동의 성별, 부모의 학력, 가구 소득을 통제된 상태에서 아동의 만 3세 때 기질 유형에 따른 만 9세 때 미디어 사용의 차이를 살펴본 결과는 <표 4>와 같다. 아동의 만 3세 때 기질

유형은 아동의 만 9세 때 미디어 사용에 대해 유의한 주효과가 있었다($F_{(3, 1150)} = 8.885, p = .000$). 사후검증 (Bonferroni Multiple Comparison Test)을 통해 확인해 본 결과 <표 5>, 높은정서/낮은활동 및 높은정서/높은활동 유형 아동들이 낮은정서/높은활동 유형의 아동들이 보다 만 9세 때 미디어 사용이 유의하게 높았다. 또한 높은정서/낮은활동 유형의 미디어 사용은 낮은정서/낮은활동 유형보다 유의하게 높았다.

<표 4> 만 3세 기질유형에 따른 만 9세 미디어 사용의 차이

변수	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률	부분에타제곱
모학력 ^a	581.534	1	581.534	25.793	.000	.022
부학력 ^a	4.769	1	4.769	.212	.646	.000
가구 소득 ^b	8.044	1	8.044	.357	.550	.000
성별 ^c	800.625	1	800.625	35.510	.000	.030
모의 취업 ^d	204.329	1	204.329	9.063	.003	.008
기질 유형	601.001	3	200.334	8.885	.000	.023
오차	25725.383	1141	22.722			
합계	494301.000	1150				

주: ^a고졸이하=0, 전문대졸이상=1

^b월평균, 만원

^c남자=0, 여자=1

^d미취업=0, 취업=1

<표 5> 만 3세 기질유형에 따른 만 9세 때 미디어 사용의 차이 사후 검증

구분	추정평균	표준오차	사후검증
높은정서/높은활동(A)	20.411	.247	
높은정서/낮은활동(B)	21.518	.362	A,B>C
낮은정서/높은활동(C)	19.196	.308	B>D
낮은정서/낮은활동(D)	19.822	.248	

아동의 성별, 부모의 학력, 가구 소득을 통제된 상태에서 아동의 만 3세 때 기질 유형에 따른 만 9세 때 미디어 과의존의 관계를 살펴본 결과는 <표 6>과 같다. 미디어 사용 총점의 추정평균이 가장 낮은 낮은정서/높은활동 유형을 준거집단으로 설정하여 살펴본 결과, 높은정서/높은활동은 약 2.8배($p = .001$), 높은정서/낮은활동은 약 4.3배($p = .000$) 미디어 위험사용군에 속할 확률이 높았다.

〈표 6〉 만 3세 기질유형과 만 9세 때 미디어 과의존

	B	S.E.	Wald	자유도	유의확률	Exp(B)
모학력 ^a	.742	.240	9.544	1	.002	2.101
부학력 ^a	-.160	.252	.403	1	.525	.852
가구 소득 ^b	.000	.000	.826	1	.363	1.000
성별 ^c	.626	.199	9.927	1	.002	1.871
모의 취업 ^d	-.620	.204	9.260	1	.002	.538
기질유형(낮은정서/높은활동 기준)						
높은정서/높은활동	1.050	.315	11.081	1	.001	2.858
높은정서/낮은활동	1.465	.342	18.354	1	.000	4.328
낮은정서/낮은활동	.277	.347	.638	1	.424	1.319

주: ^a고졸이하=0, 전문대졸이상=1

^b월평균, 만원

^c남자=0, 여자=1

^d미취업=0, 취업=1

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 유아기 기질유형과 만 9세 때 미디어 사용의 종단적 관련성을 확인하는 것이다. 이를 위해 한국아동패널 4차년도에서 기질, 10차년도에서 미디어 사용에 대한 자료가 확보된 아동 1,300명을 분석하였다. 본 연구의 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 위계적 회귀분석을 통해 만 3세 때 기질의 세 하위요인(정서성, 활동성, 사회성)과 만 9세 아동의 미디어 사용의 관련성을 탐색하였다. 성별, 부모 교육수준, 가계소득, 모의 취업을 통제한 결과 정서성과 활동성이 미디어 사용을 유의하게 예측하였다. 만 3세 때 정서성은 만 9세 때 미디어 사용과 정적으로, 만 3세 때 활동성은 만 9세 때 미디어 사용과 부적적으로 관련이 있었다. 비록 단순 선형관계 일지라도 만 3세 때 평가한 아동의 기질이 6년 후의 미디어 사용과 통계적으로 유의한 관련이 있다는 것은 상당히 주목할 만하다.

특히, 만 3세에 측정한 정서성과 만 9세 미디어 사용의 관계가 강력하였는데($\beta=.174$, $p<.001$), 이는 12개월 때 측정한 유아의 정서성, 사회성, 활동성 중 정서성이 만 5세 때의 정서행동문제를 가장 강력하게 예측하는 기질의 하위요인이었다는 Abulizi, Pryor, Michel 외(2017)의 연구결과와 유사하다. 또한 김은혜와 장경은(2020)의 유아의 정서성

기질과 스마트폰 과다사용 사이에는 강력한 직접 효과가 존재한다는 보고와도 일치한다. 여러 선행 연구들이 높은 정서성을 다양한 정서행동문제 및 부적응에 위험요인으로 지목하여 왔는데, 본 연구를 통해 아동의 미디어 과의존에도 위험요인이 될 수 있음이 확인되었다. 기질적으로 정서성이 높은 사람들은 외부자극과 스트레스에 취약하고 즐거움이나 보상에 쉽게 반응하지 않는 신경학적 특성이 있다(Speed, Nelson, Levinson et al., 2018). 이들은 특정 물질이나 행위에 몰입하여 안정감이나 행복감을 빠르게 찾으려는 경향이 있는데 이로 인해 중독에 취약하다(Volkow, Wang, Telang et al., 2014). 본 연구에서 나타난 유아기 정서성과 아동기 미디어사용의 강력한 정적 관련성은 정서성이 높은 아동이 스트레스 수준을 낮추고 안정감과 보상을 쉽게 얻기 위한 수단으로 미디어를 더 많이 사용할 수 있음을 시사한다.

한편, 만 3세 때 활동성은 만 9세 때 미디어 사용과 부적 관계가 있었다($\beta = -.066$, $p < .05$). 활동성은 정서성과는 달리 아동의 정서행동문제와 양가적 관련성을 갖는 것으로 알려져 있다. 예를 들면, 채경진과 유연옥(2015)은 활동성이 높은 남자 유아들은 행동조절, 정서조절 및 자기조절능력에 어려움을 겪는다고 하였지만, 전유진과 유미숙(2020)은 유아의 활동성 기질은 놀이성과 정적인 관련이 있으며, 간접적으로 사회성에 긍정적으로 작용한다고 하였다. 본 연구의 결과는 유아의 활동성 기질은 인터넷 게임 몰입과 부적 관련이 있다고 한 구희정(2013)의 연구와 마찬가지로 활동성 기질의 긍정적 역할을 지지하고 있다. 활동성과 미디어 사용 간의 부적 관련성은 미디어 사용이라는 행위의 특성과도 관련이 있다. 타고난 기질상 활동성이 높은 유아는 강도 높은 신체 움직임을 통해 에너지를 발산해야 하는데, 장시간 작은 기기를 활용해서 정보를 검색하거나 게임을 하는 정적인 행위와는 맞지 않을 수 있다.

둘째, 만 3세 때의 정서성과 활동성을 바탕으로 기질을 유형화 한 결과, 정서성과 활동성이 모두 높은 집단(높은정서/높은활동, $N=417$, 30%), 정서성은 높고 활동성은 낮은 집단(높은정서/낮은활동, $N=198$, 14.3%), 정서성은 낮고, 활동성은 높은 집단(낮은정서/높은활동, $N=269$, 19.4%), 정서성과 활동성이 모두 낮은 집단(낮은정서/낮은활동, $N=416$, 29.9%)으로 구분되었다. 위험요인인 정서성이 높고, 보호요인인 활동성이 낮은 높은정서/낮은활동 집단은 미디어 과의존에 상대적으로 취약할 것으로, 반대로 위험요인인 정서성이 낮고 보호요인인 활동성이 높은 낮은정서/높은활동 집단은 미디어에 덜 의존할 것으로 예측되었다.

공변량 분석으로 기질유형에 따른 만 9세 때 미디어 사용 총점의 차이를 확인한 결과, 기질유형에 따른 총점의 유의미한 차이가 있었다. 낮은정서/높은활동 유형에 비해 높은정

서/낮은활동 및 높은정서/높은활동의 만 9세 때 미디어 사용이 유의하게 높았다. 또한 높은정서/낮은활동 유형의 미디어 사용은 낮은정서/낮은활동의 미디어사용보다 유의하게 높았다.

이분형 로지스틱회귀분석을 통해, 낮은정서/높은활동 유형을 준거집단으로 설정해 미디어 위험사용군에 속할 확률을 비교해 본 결과, 높은정서/높은활동 유형은 두 배 이상, 높은정서/낮은활동 유형은 네 배 이상 높았다. 이는 특정 기질유형을 가진 유아들이 향후 행위 중독에 취약할 수 있다는 Slutske, Moffitt, Poulton 외(2012)의 보고와 유사하다. 본 연구를 통해 정적이고 부정적인 정서를 쉽게 표출하는 유아들의 경우 다른 유아들에 비해 미디어 과몰입에 특히 취약할 수 있음이 확인되었다.

한편, 높은정서/높은활동 유형의 아동들도 낮은정서/높은활동 유형보다 미디어 과의존에 상대적으로 취약함이 확인되었다. 즉, 둘 다 활동성이 높은 유형일지라도 정서성이 더 높은 유형의 미디어 사용 수준이 더 높음을 의미한다. 이는 두 가지로 해석될 수 있다. 첫째는 정서성의 강력한 영향력이다(Abulizi, Pryor, Michel et al., 2017). 두 유형 모두 활동성이 평균 이상이지만 정서성이 높은 유형의 경우 활동성의 보호적 역할이 상쇄되어 미디어 과몰입에 더 취약할 수 있다. 두 번째는 앞서 언급 했듯이 활동성 자체가 과잉행동이나 충동성, 자기억제 실패와 어느 정도 정적으로도 관련이 있기 때문이다(Abulizi, Pryor, Michel et al., 2017; Frick, Bohlin, Hedqvist et al., 2019). 평균 이상의 높은 활동성이 높은 정서성과 연합하는 유형의 경우 자기조절이나 자기억제에 실패하기 쉽다. Sulstkem Moffitt, Poution 외(2012)도 '정서와 행동을 통제하지 못하는 유형'로 분류된 유아들이 성인이 되었을 때 게임중독에 빠질 확률이 높다고 하였다. 따라서 활동성이 높지만, 정서성도 함께 높은 유아들도 미디어 과몰입에 비교적 취약하다고 볼 수 있다.

본 연구에서 확인된 유아기 기질유형과 아동기 미디어 사용의 종단적 관련성은 아동의 미디어 과의존의 원인을 부모의 양육에서 찾으려고 했던 기존의 시도 외에 새로운 접근법이 필요함을 시사한다. 미디어 과의존에 가장 취약한 유형으로 확인된 높은 정서성과 낮은 활동성은 일반적으로 '까다로운 기질'로 알려져 있으며 높은 양육 스트레스와 통제적·거부적 양육을 유발한다(Anaya & Pérez-Edgar, 2019). 기존 연구에서 아동의 과도한 미디어 사용과 관련이 있었던 부모의 통제적·거부적 양육태도와 양육 스트레스는 어쩌면 미디어를 과도하게 몰입하는 아동의 기질적 특성이 유발한 부모의 반응 일 수도 있다. 사회와 기업이 새롭고 흥미로운 미디어 기반 콘텐츠를 지속적으로 공급하면서 미디어 사용에 관한 자기통제와 훈육의 책임을 아동과 부모에게 전가하는 것은 옳지 못하다. 미디어 과의존에 기

질적으로 취약한 아동들을 보호할 수 있는 외부적 장치를 개발하는 데 관심을 기울여야 한다.

요약하면, 한국아동패널자료를 활용하여 전국적으로 표집된 1300명의 자료를 분석한 결과, 만3세 때의 정서성과 활동성을 바탕으로 유형화한 네 가지 타입의 기질유형에 따라 만 9세 때 미디어 사용에 차이가 있었다. 미디어 과의존에 가장 취약한 기질유형은 높은정서/낮은활동이었다. 이러한 결과는 생애 초기 기질이 향후 정신건강 문제 예방을 위한 선별지표로 활용 가능하다는 기존의 주장(Kostyrka-Allchorne, Wass, & Sonuga-Barke, 2020; Sayal, Heron, Maughan et al., 2014)을 뒷받침하고 있으며, 유아기 기질유형이 향후 발달단계에서 미디어 사용의 과도한 몰입을 선별할 수 있는 조기 지표로서 가치가 있음을 새롭게 조명하고 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 주요 변수인 아동의 기질과 미디어 사용 모두 어머니가 평정하였다. 따라서 관찰이나 자기평가 같은 복수의 평정방법을 활용하여 자료의 타당도를 높일 필요가 있다. 특히 미디어의 과도한 몰입을 평가할 수 있는 객관적인 자료(예: 데이터 사용량, 스마트 기기 이용시간)를 활용할 수 있다면 더 정확한 결과가 도출될 것이다. 둘째, 한국아동패널은 2008년 전국적으로 층화표집된 약 2,500명의 아동을 대상으로 자료수집을 시작하였으나 종단연구의 특성상 상당수의 사례가 탈락되었다. 본 연구는 1,300명의 자료만을 사용하였는데, 사례의 마모가 표본의 대표성에 영향을 주고 본 연구의 결과에도 영향을 주었을 수 있다. 셋째, 본 연구에서 통제된 아동의 성별, 부모의 교육수준, 가계 월소득 이외에도 기질과 미디어 사용에 영향을 주는 변수가 존재할 수 있다. 다양한 통제변수를 포함한 후속연구가 필요하다. 넷째, 본 연구에서 기질을 유형화 하기 위해 사용한 군집분석은 군집수를 결정하는 데 연구자의 판단이 개입할 여지가 있다. 추후 잠재프로파일분석(latent profile analysis) 같은 다른 분석방법을 활용하여 유형화의 객관성을 보다 확대할 필요가 있다.

V. 정책적 제언 및 시사점

본 연구의 결과를 바탕으로 한 정책적 제언 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 생애 초기 기질적 특성을 향후 미디어 과의존을 포함한 정서행동문제의 선별지표로 활용하기 위한 실제적인 방안이 필요하다. 여러 연구에서 정서행동문제에 신경생리학적으로 취약한 특정기질이 존재하고(Speed, Nelson, Levinson et al., 2018; Volkow, Wang, Telang et al.,

2014), 이를 조기에 선별할 수 있음이 밝혀졌다(Kostyrka-Allchorne, Wass, & Sonuga-Barke, 2020; Sayal, Heron, Maughan et al., 2014). 따라서 영유아의 기질적 특성을 정확히 파악하고, 부모에게 자녀의 기질적 특성과 이에 따른 장점, 취약한 정서행동문제, 이를 예방하기 위한 방법에 대해 전문적인 조언과 정보를 제공해야 한다. 자녀의 성격 특성을 파악하고 적합한 양육방식을 알고자 하는 부모의 요구도는 매우 높은 편인데 주로 아동과 청소년에 그 초점이 맞추어져 있다. 영유아들의 기질을 파악하고 이에 맞는 양육방식을 알려주는 서비스는 매우 제한적이다. 우리나라는 전국의 모든 영유아를 대상으로 영유아건강검진을 실시하고 있다. 영유아건강검진에는 영유아발달선별검사를 비롯해 다양한 신체검사가 포함되어 있는데, 기질에 관한 내용도 추가할 수 있는지 검토가 필요하다. 다만, 특정 기질에 대해 부정적 견해를 갖는 낙인효과가 나타나지 않도록 부모교육 차원에서 신중하게 접근하는 것이 필요하다.

둘째, 아동의 미디어 의존을 대체할 수 있는 대안활동을 개발하고 아동들이 대안활동을 선택할 수 있도록 유도해야 한다. 특히 높은 정서성 기질을 가진 아동은 부정적 정서를 표출하고 심리적 안정을 찾을 방안이 필요한데, 손쉽게 동기화되고 몰입할 수 있는 미디어에 의존하는 대신 다른 방법을 활용하도록 도와야 한다. 본 연구에서 활동성 기질이 미디어 의존의 보호요인으로 파악되었는데 이는 다시 말하면 신체활동을 많이 접하게 되면 미디어에 덜 의존할 수도 있음을 의미한다. 물론 기질적으로 활동성이 낮은 아동들은 신체활동을 꺼릴 수도 있으나, 아동의 개별적 수준에 맞는 다양한 신체활동을 제공하고 이에 참여하게 함으로써 미디어 사용이 스트레스 해소나 정서적 안정을 찾는 주요수단으로 자리 잡지 않도록 애써야 한다. 따라서 아동과 청소년을 위한 다양한 신체활동 프로그램을 지역사회에 마련하고 이에 대한 접근성을 높이는 정책적 노력이 필요하다.

셋째, 아동의 과도한 미디어 사용이 다른 정서행동문제의 지표행동인지 주의 깊게 살펴보아야 한다. 아동의 미디어 과의존은 아동의 우울, 불안 문제의 행동화일 수 있다. 예를 들면 강문희, 오은진, 김선희 외(2020)는 대학 신입생을 대상으로 스마트폰 중독 영향요인을 살펴보았는데, 우울하거나 자해시도를 한 경험이 있는 신입생들의 스마트폰 중독위험이 더 컸다. 임숙희와 신현지(2020)는 성인을 대상으로 우울, 불안 및 외로움의 변화가 스마트폰 중독의 변화과정에 미치는 영향을 조사하였다. 그 결과 우울, 불안, 외로움의 초기치가 높을수록 스마트폰 중독 수준도 높았고 우울과 외로움이 더 심해질수록 스마트폰 중독에서 벗어나는 데 어려움을 겪었다. 아동의 우울과 불안은 성인과는 다르게 행동화가 특징인 만큼, 미디어의 과의존 이면에 존재하는 아동의 정신적 어려움을 파악하는 것이 중요하다. 즉, 단순히 미디어 사용 수준을 통제하려는 시도보다는 공존질환의 여부를 확인하고,

치료를 통해 자연스럽게 미디어 의존 정도를 낮추고 일상으로 복귀하도록 도와야 한다.

마지막으로, 미디어 과의존 예방 및 치료를 위한 정책의 중복성 해소 및 효과성 검토가 필요하다. 현재 우리나라의 미디어 과의존 예방 및 치료 정책은 여성가족부, 보건복지부, 과학기술정보통신부, 문화체육부 등 각 부처에서 진행되고 있다. 과학기술정보통신부의 ‘청소년 스마트폰 과의존 상담’, 여성가족부의 ‘청소년 과의존 진단·치유·치료 연계 서비스’, 보건복지부의 ‘인터넷중독 전문상담서비스’, 여성가족부의 ‘청소년 과의존 진단·치유·치료 연계 서비스’는 모두 아동·청소년의 미디어 과의존을 중재하기 위해 진행 중인 사업들이다(최진웅, 2020). 그러나 이러한 사업들은 그 대상과 목적에서 일부 중복성이 있으며, 정책 효과성 검증은 이루어지고 있지 않다. 우리나라는 스마트 기기를 활용한 미디어 사용이 고도로 발달한 국가로서 세계 인터넷 문화와 미디어 산업을 선도하고 있으나 미디어 과의존이라는 문제를 심각하게 겪고 있는 첫 번째 국가이기도 하다. 다른 국가의 정책과 방안을 차용하기보다 미디어 과의존을 예방하고 중재하는 정책을 개발하고 그 효과성을 검증해야 하는 선도적 위치에 있다. 따라서 정책적 리더십을 발휘할 수 있는 핵심 부처를 선정하고, 우리나라에 적합한 정책을 통합적으로 개발하고 운영하며, 효과성을 검증하는 일련의 구조를 확립하는 것이 필요하다.

참고문헌

- 강문희·오은진·김선희·박혁규(2020). 대학신입생의 스마트폰 중독에 미치는 영향요인. 한국콘텐츠학회논문지, 20(10), 488-495.
- 과학기술정보통신부·한국지능정보사회진흥원(2020). 2020년 스마트폰 과의존 실태조사.
https://www.iapc.or.kr/mediaView.do?idx=28&article_id=IC CART_0000000113023&type=A1#this
- 구희정(2013). 유아의 탄력성 및 기질이 인터넷 게임 과몰입에 미치는 영향 연구. 한국영유아보육학, 83, 201-220.
- 김금옥·정희정(2019). 어머니의 양육태도와 놀이참여도가 유아의 스마트폰 과몰입에 미치는 영향. 아동교육, 28(4), 99-118.
- 김보라·오현숙·조문한(2018). 기질, 정서표현 양가성, 스트레스 대처방식과 스마트폰 중독 간의 관계: 20대 성인을 대상으로. 한국심리학회지: 건강, 23(1), 271-292.
- 김은혜·장경은(2020). 영유아의 정서성 기질과 스마트폰 과다사용 간의 관계: 어머니의 놀이 참여도의 매개효과. 한국보육지원학회지, 16, 35-51.

- 봉희지·최은실(2021). 어머니와 유아 기질 군집에 따른 양육스트레스와 유아정서행동문제의 관계. *열린부모교육연구*, 13(1), 165-191.
- 서미정·공유경(2020). 잠재 프로파일 분석을 활용한 유아의 기질 유형화 및 유형별 행동문제와 또래 놀이행동의 차이. *한국지역사회생활과학회지*, 31(3), 427-442.
- 오주현·박용완(2019). 영유아의 스마트 미디어 사용 실태 및 부모 인식 분석. *육아정책연구*, 13(3), 3-26.
- 임숙희·신현지(2020). 우울, 불안 및 외로움의 변화가 스마트폰 중독의 변화과정에 미치는 영향. *한국심리학회지: 건강*, 25(1), 273-286.
- 전유진·유미숙(2020). 유아기질 및 모애착과 유아 사회성의 관계에서 놀이성의 매개효과. *열린부모교육연구*, 12(1), 21-42.
- 채경진·유연옥(2015). 유아의 활동성 기질, 어머니의 양육행동과 유아의 자기조절능력의 관계. *열린부모교육연구*, 7(1), 19-34.
- 최지훈·안선희(2020). 어머니의 양육행동과 스트레스, 남편의 양육참여가 유아의 스마트폰 과의존에 미치는 영향. *가정과삶의질연구*, 38(4), 45-57.
- 최진웅(2020). 아동·청소년의 인터넷 중독 대응정책 현황과 개선과제: 사업의 유사·중복성을 중심으로. *정책분석 모델개발 보고서*, 175, 국회입법조사처.
- Abulizi, X., Pryor, L., Michel, G., Melchior, M., Van Der Waerden, J., & EDEN Mother-Child Cohort Study Group. (2017). Temperament in infancy and behavioral and emotional problems at age 5.5: The EDEN mother-child cohort. *PLoS One*, 12(2), e0171971.
- Anaya, B., & Pérez-Edgar, K. (2019). Personality development in the context of individual traits and parenting dynamics. *New Ideas in Psychology*, 53, 37-46.
- Bates, M. E. (2000). Integrating person-centered and variable-centered approaches in the study of developmental courses and transitions in alcohol use: Introduction to the special section. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(6), 878-881.
- Bornstein, M. H., Hahn, C. S., Putnick, D. L., & Pearson, R. (2019). Stability of child temperament: Multiple moderation by child and mother characteristics. *British Journal of Developmental Psychology*, 37(1), 51-67.
- Bould, H., Araya, R., Pearson, R. M., Stapinski, L., Carnegie, R., & Joinson, C. (2014). Association between early temperament and depression at 18 years. *Depression and Anxiety*, 31(9), 729-736.

- Buss, A. H., & Plomin, R. (1984). *Temperament : Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Frick, M. A., Bohlin, G., Hedqvist, M., & Brocki, K. C. (2019). Temperament and cognitive regulation during the first 3 years of life as predictors of inattention and hyperactivity/impulsivity at 6 years. *Journal of Attention Disorders, 23*(11), 1291-1302.
- Hanafi, E., Siste, K., Wiguna, T., Kusumadewi, I., & Nasrun, M. W. (2019). Temperament profile and its association with the vulnerability to smartphone addiction of medical students in Indonesia. *PloS one, 14*(7), e0212244.
- Kocyyigit, S., Guzel, H. S., Acikel, B., & Cetinkaya, M. (2021). Comparison of smartphone addiction level, temperament and character and parental attitudes of adolescents with and without attention deficit hyperactivity disorder. *International Journal of Mental Health and Addiction, 19*, 1372-1384.
- Kopala-Sibley, D. C., Olino, T., Durbin, E., Dyson, M. W., Klein, D. N., & van Zalk, M. (2018). The stability of temperament from early childhood to early adolescence: A multi-method, multi-informant examination. *European Journal of Personality, 32*(2), 128-145.
- Kostyrka-Allchorne, K., Wass, S. V., & Sonuga-Barke, E. J. (2020). Research Review: Do parent ratings of infant negative emotionality and self-regulation predict psychopathology in childhood and adolescence? A systematic review and meta-analysis of prospective longitudinal studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 61*(4), 401-416.
- Kozlova, E. A., Slobodskaya, H. R., & Gartstein, M. A. (2020). Early temperament as a predictor of child mental health. *International Journal of Mental Health and Addiction, 18*(6), 1493-1506.
- Laursen, B., & Hoff, E. (2006). Person-centered and variable-centered approaches to longitudinal data. *Merrill-Palmer Quarterly, 52*(3), 377-389.
- Sayal, K., Heron, J., Maughan, B., Rowe, R., & Ramchandani, P. (2014). Infant temperament and childhood psychiatric disorder: Longitudinal study. *Child: Care, Health and Development, 40*(2), 292-297.
- Slutske, W. S., Moffitt, T. E., Poulton, R., & Caspi, A. (2012). Undercontrolled temperament at age 3 predicts disordered gambling at age 32: A longitudinal study of a complete birth cohort. *Psychological Science, 23*(5), 510-516.

Speed, B. C., Nelson, B. D., Levinson, A. R., Perlman, G., Klein, D. N., Kotov, R., & Hajcak, G. (2018). Extraversion, neuroticism, and the electrocortical response to monetary rewards in adolescent girls. *Biological Psychology*, *136*, 111-118.

Volkow, N. D., Wang, G. J., Telang, F., Fowler, J. S., Alexoff, D., Logan, J., ... & Tomasi, D. (2014). Decreased dopamine brain reactivity in marijuana abusers is associated with negative emotionality and addiction severity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(30), E3149-E3156.

- 논문접수 11월 5일 / 수정본 접수 12월 2일 / 게재 승인 12월 15일
- 교신저자: 김연하, 경희대학교 아동가족학과 교수, yeonhakim@khu.ac.kr

Abstract

The Longitudinal Link between Early Childhood Temperament Types and Media Use at Age 9

Kim Yeon Ha

The purpose of this study is to explore the longitudinal link between temperament types at age 3 and media use at age 9. The 4th and 10th waves of the Panel Study of Korean Children data were analyzed using regression, cluster analysis, analysis of covariance, and binary logistic regression. The emotionality and activity levels at age 3 were associated with media use at age 9. Children were clustered into four groups based on their emotionality and activity levels at age 3: high emotionality/high activity (30%), high emotionality/low activity (14.3%), low emotionality/high activity (19.4%) and low emotionality/low activity (29.9%). Children in the high emotionality /low activity group were more susceptible to media overuse than their peers in the other groups. These results highlight the value of temperament styles as an early indicator for screening media overuse.

Keywords: temperament, media use, cluster analysis, longitudinal study