



Latent Profile Analysis of Digital Communication Ability and Mediation on Digital Use Among Families with Elementary School Children

Yeseul Lee¹, Hyoun Kyoung Kim², Susanna Joo³

Ph. D. Student, Department of Child & Family Studies, Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul, Korea¹

Professor, Department of Child & Family Studies, Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul, Korea²

Research Professor, Department of Child & Family Studies, BK21 Symbiotic Society & Design, Yonsei University, Seoul, Korea³

디지털 소통능력과 디지털 이용중재의 관계:

초등학생 자녀와 부모를 대상으로 한 잠재프로파일 분석을 활용하여

이예슬¹, 김현경², 주수산³

연세대학교 아동·가족학과, 인간생애와 혁신적디자인 박사과정¹, 연세대학교 아동·가족학과, 인간생애와 혁신적디자인 교수²,

연세대학교 아동·가족학과, BK21 공감, 공존, 공생하는 사회를 위한 혁신적디자인 연구교수³

Objectives: This study sought to identify families' digital communication abilities through latent profile analysis (LPA) and examine how such profiles would be associated with parents' mediation of the internet and smart devices.

Methods: The analysis included 284 families with elementary school children (284 fathers, 284 mothers, and 284 children) from the Media Panel Survey by the Korea Information Society Development Institute (KISDI) in 2020.

Results: A total of three latent classes of digital communication ability among family members were identified (Class 1 = consistently low digital communication abilities within the family; Class 2 = consistently high digital communication abilities within the family; Class 3 = incongruent digital communication abilities within the family). Parents' mediation of their children's use of smart devices was associated with being in a class with consistently low digital communication ability, rather than with consistently high digital communication ability and incongruent digital communication abilities. Parents' mediation of how long they allowed their children to use smart devices was associated with being in a class with consistently high digital communication ability within the family, rather than with consistently low digital communication ability.

Conclusion: Findings suggest that families tend to exhibit different patterns of digital communication abilities and that such patterns are significantly linked to different forms of digital mediation. Findings shed light on ways to improve the family environment for digital use and how parents may best support the development of digital communication skills in school-aged children.

Keywords: digital communication ability, parent's mediation of digital use, latent profile analysis, Korean media panels

Introduction

정보사회로 접어들며, 오늘날 디지털 기기는 사람들의 삶의 일부이며(Nam, 2021), 디지털 기술의 발달은 사회를 변화시키는 핵심 동인으로 간주된다(Schwab, 2016). 특히 한국에서는 이러한 디지털 기술의 급속한 발달로 현재 초고속 인터넷 환경과 디지털 생태계를 형성하고 있어 인터넷을 기반으로 한 디지털 기기 사용이 더욱 활발하게 이루어지고 있다. 지난 2019년 한국은 스마트폰 보유율이 전체 인구의 90%를 돌파하여 세계 1위를 기록하였다(Jung, Choi, & Kim 2019). 또한 2020 청소년 통계에 따르면 한국 10대 청소년은 인터넷을 일주일 평균 27.6시간 사용한 것으로 나타나 2019년과 비교하여 무려 10시간이나 늘어난 수치를 보였다(Statistics Korea, 2020). 더군다나 최근에는 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)의 영향으로 남녀노소를 불문하고 인터넷, 스마트폰, 태블릿 PC와 같은 디지털 기기를 보유한 사람이 더욱 증가하였고, 이를 활용한 다양한 디지털 소통이 증가하는 양상을 보이고 있다(Korea Communications Commission & Korea Information Society Development Institute [KISDI], 2021).

디지털 소통능력이란 쌍방향적인 의사소통이 가능한 미디어의 속성을 반영할 수 있는 능력으로서, 메일 보내기나 의견 표현하기 등과 관련된 의사소통 기능(communication skills)을 의미한다(van Dijk, 2012). 디지털 시대를 살아가는 오늘날 원활한 사회적 관계 형성 및 유지를 위해서는 디지털 소통능력이 필수적으로 요구된다. 특히 영유아기 때부터 디지털 기기에 노출되어 성장하는 디지털 네이티브에 속하는 오늘날의 초등학교생은 유아기부터 핸드폰과 태블릿 PC 등의 터치스크린을 쉽게 이용할 수 있는 세대이다. 이처럼 디지털 시대에서 나고 자란 아동에게는 디지털 소통능력이 원활한 사회적 관계를 위한 기초 역량이라고 볼 수 있는데, 이는 인터넷 기반 소통이 디지털 공동체와 오프라인 공동체를 넘나들며 구성원과의 소통을 더욱 원활하게 할 수 있는 방식이기 때문이다.

어린 아동의 경우 디지털 기기를 활용한 소통능력은 부모를 통해 형성된다. 인간생태체계이론에 따르면(Bronfenbrenner, 1979) 가정환경은 아동에게 직접적인 영향을 미치는 가장 강력한 미시체계 중 하나로 가족 구성원들의 특성, 그중에서도 부모의 특성은 아동에게 직접적인 영향을 미치는 핵심 요인이라고 할 수 있다(Hedegaard, 2009). 특히 초등학교생은 스마트폰과 같은 디지털 통신 기기를 처음으로 가지게 되는 경우가 많으며, 가정에서 보내는 시간이 많아 다른 시기에 비해 가족 내 디지털 환경이 더 강하게 그들의 디지털 소통능력에 영향을 미칠 것

로 예상된다. 즉, 부모의 디지털 기기를 활용한 소통능력이나 디지털 교육 방침, 가족 내 디지털 이용 중재 방법은 자녀의 디지털 기기 활용과 소통능력과 밀접한 관련이 있을 것으로 예측해 볼 수 있다. 이에 학계에서도 점차 아동 개인뿐만 아니라 가족구성원 전체의 디지털 기기 이용과 디지털 기기를 활용한 소통에 주목하고 있다(Bae & Cho, 2010).

실제로 최근 연구에서는 아동의 디지털 소통능력과 관련하여 부모의 디지털 소통과 가족 내 관행의 중요성을 강조하고 있다(Barrie, Bartkowski, & Haverda, 2019; Webb, Ledbetter, & Norwood, 2015). 그러나 디지털이라는 용어의 친숙함에 비해 디지털 기기를 활용한 소통능력에 대한 심도 있는 가족 단위 연구는 아직 미흡한 상황이다. 가족 단위에서 디지털 소통에 관한 기존 연구들은 가족 간 상호작용 감소(Sung, 2000), 인터넷 이용을 둘러싼 부모-자녀 간 갈등(Lenhart, Simon, & Graziano, 2001; Mesch, 2006), 부모 권위에 대한 도전(Clark, 2009; Mesch, 2006) 등 인터넷이 가족관계에 미치는 부정적 영향에 중점을 두었다. 한편, 다른 관점에서는 인터넷이 가족 대화의 소재를 제공하거나(Orleans & Laney, 2000), 새로운 소통방식을 제공하여(Kennedy & Wellman, 2007) 가족관계를 긍정적인 방향으로 변화시키고 있다는 점에 주목하기도 했다. 예를 들어, Yakob (2021)는 디지털 시대에 디지털 환경의 변화에 빠르게 적응하는 이들은 기존 소통방식과 전혀 다른 디지털 소통방식을 보일 것으로 전망하기도 했다. 그러나 지금까지의 선행연구들은 가족 구성원 전체에 주목하기보다는 주로 아동이나 부모 개인의 디지털 활용 역량에만 초점을 맞춰 가족구성원 간의 디지털 활용 정도를 함께 살펴본 연구는 드물다는 한계가 있다. 가족 구성원의 디지털 활용능력, 그리고 나아가 가족 단위 디지털 활용능력 유형까지 살펴본 연구는 드물며 이때 구체적으로 가족 구성원들에 중점을 두어 디지털 기기를 이용한 소통능력까지 살펴본 연구는 찾아보기 힘든 실정이다.

더불어 디지털 소통과 디지털 기기를 보유한 이들의 비율이 폭발적으로 증가하고 있는 오늘날, 가족구성원이 함께 디지털 기기를 올바르게 활용을 할 수 있도록 노력해야 하며, 가족 내에서 이루어지는 디지털 이용과 관련한 부모의 훈육방법에 주목할 필요가 있다. 특히 학령 초기에 속하는 만 6-9세 아동의 경우, 디지털 기기 과의존에 취약하므로(Ministry of Science and ICT & National Information Society Agency [NIA], 2019), 이 시기에 부모가 어떻게 자녀의 올바른 디지털 소통 습관 형성을 위해 적절한 가이드를 제공하는지가 중요할 것으로 예상된다. 이는 아동기에 부정적인 디지털 이용 습관이 형성될 경우, 이후 문제행동이나 사회적 부적응을 유발할 수 있

어 이 시기에 형성되는 디지털 이용 습관에 주의해야 할 필요가 있기 때문이다(K. S. Kim & Kim, 2009). 또한 선행연구에서는 어린 자녀를 둔 부모는 자녀의 디지털 활용을 한정하고, 이용 규칙을 정하는 방식으로 제한적 중재를 하며 자녀의 디지털 환경을 보호하게 되는데(Cho & Bac, 2010), 이때 부모와 자녀는 부모의 디지털 중재 및 관리로 인해 갈등을 경험하기도 하고, 상호 간 영향을 주고받게 된다고 보고하고 있다(Lim & Lee, 2002). 이러한 연구는 부모의 디지털 이용 중재 방법과 가족구성원 간의 디지털 상호작용이 밀접한 관련성이 있음을 보여주며, 디지털 소통능력이나 디지털 기기 이용 중재와 관련하여 아동뿐만 아니라 가족구성원을 포함한 연구를 진행해야 할 필요성을 시사한다.

종합하면, 지금까지의 선행연구들은 디지털 소통에 주목하기보다 단순한 디지털 기기 활용나 부모의 디지털 기기 이용 중재가 가족관계에 긍정적 혹은 부정적으로 작용하였는지에 관해 주목하였다. 디지털 시대를 살아가는 가족 구성원의 디지털 소통역량 그 자체에 대한 종합적 파악이나 부모와 자녀를 함께 아우르는 가족 단위에서의 디지털 사용에 대한 논의는 부족한 실정이다. 그러나 아버지, 어머니, 자녀의 소통능력을 유형화하고, 이와 관련이 있는 가족의 디지털 활용 파악은 어린 자녀를 둔 부모의 올바른 디지털 중재 방침 수립에 유용한 정보를 제공할 수 있다. 실제로 부모와 자녀의 디지털 기기 활용이 밀접하게 연관되어 있음을 밝힌 선행연구는 디지털 이용패턴을 공유하게 되는 부모와 아동의 디지털 이용을 분리하여 보기보다 함께 살펴봐야 할 필요성이 있음을 시사하고 있다(Terras, Yousaf, & Ramsay, 2016). 다만, 개인의 디지털 활용은 개인, 가정 및 사회와 관련된 다양한 요소에 의해 영향을 받을 수 있기에 아버지, 어머니, 자녀의 디지털 소통능력은 항상 일치하지 않을 수 있다. 이에 잠재프로파일 분석을 통해 아버지, 어머니, 자녀의 개별적인 디지털 소통능력을 고려하여 가족 단위에서 유형을 구분하고, 가족 특성별 디지털 기기 이용과 관련한 중재 방침을 비교해 볼 필요가 있다. 국내 연구에서도 부모와 자녀를 포함해 잠재집단 분석을 진행한 연구들이 몇몇 존재한다(Y. Kim, 2021; Park & Chung, 2021). 그러나 지금까지 아버지, 어머니, 자녀를 가족 단위로 묶어 가족구성원의 디지털 소통능력을 잠재집단으로 유형화하여 살펴본 연구는 없었다.

이에 본 연구에서는 아버지, 어머니, 자녀의 디지털 소통능력을 유형화하고 부모의 디지털 중재 여부 및 이용 허용 시간과 어떠한 관련성이 있는지 살펴보고자 한다. 즉, 디지털 네이티브 세대에 속하는 자녀와 이러한 자녀를 둔 부모를 대상으로 가족 구성원들의 디지털 소통능력 수준에 따른 하위집단의

특성을 개인중심적 접근법(person-centered)을 통해 다양한 디지털 소통능력 패턴을 조사하고자 한다. 이를 통하여 오늘날 초등학교 자녀가 있는 가족 내에서 디지털 소통능력 유형이 어떠한지 살펴봄으로써 아버지, 어머니 그리고 초등학교 자녀의 디지털 소통능력 정도를 파악하고 비교해볼 수 있을 것이다. 이와 더불어, 가족 단위의 디지털 소통능력 유형과 디지털 이용 중재 간의 관계를 살펴봄으로써 자녀의 디지털 소통능력 과 관련이 있는 가족의 디지털 사회화 과정을 파악하고자 한다. 특히, 인터넷과 스마트기기 이용 중재를 구분하여 살펴보고자 하는데, 구체적으로 인터넷 이용을 중재한다는 것은 인터넷으로 연결되는 모든 기기를 관리한다는 것을 의미한다는 특성이 있고, 스마트기기 이용을 중재한다는 것은 기기 관리와 더불어 기기 내의 다양한 앱 관리 및 콘텐츠별 관리가 가능하다는 점에서 두 가지의 중재 방식이 서로 구분되어 다르게 작동한다고 보았다. 이러한 연구를 통해 오늘날 디지털 시대를 살아가는 디지털 네이티브 세대가 속한 가족의 디지털 소통능력 유형을 파악하여 가족구성원 모두가 높은 디지털 소통능력을 가진 유형의 특성과 관련된 중재방식을 살펴봄으로써 어린 연령부터 디지털 환경에 노출되는 초등학교를 둔 부모의 올바른 디지털 교육 및 양육행동을 지원하는데 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

연구문제 1

초등학교 자녀가 있는 가족구성원의 디지털 소통능력 잠재집단 프로파일 특성은 어떠한가?

연구문제 2

부모의 인터넷 및 스마트기기 중재 여부와 이용 허용 시간은 가족의 디지털 소통능력 잠재집단 유형과 어떠한 관련성이 있는가?

Methods

연구대상

본 연구는 한국정보통신정책연구원 (Korea Information Society Development Institute [KISDI])에서 제공하는 2020년도 한국 미디어패널을 활용하였다. 한국미디어패널은 2010년 수도권 및 5대 광역시를 시작으로, 2011년에는 전국으로 패널 가구 및 가구를 확대하여 조사하였다. 현재 1년을 주기로 조사가

Table 1
Personal Characteristics

Respondent	Variable	<i>n</i> (%)	<i>M</i> (<i>SD</i>)
Father (<i>n</i> = 284)	Age	<i>M</i> (<i>SD</i>)	
	Education	Less than high school	5 (1.8)
		High school	64 (22.5)
		Above high school	215 (75.7)
	Job	Yes	280 (98.6)
No		4 (1.4)	
Mother (<i>n</i> = 284)	Age	<i>M</i> (<i>SD</i>)	
	Education	Less than high school	7 (2.5)
		High school	94 (33.1)
		Above high school	183 (64.5)
	Job	Yes	136 (47.9)
No		148 (52.1)	
Child (<i>n</i> = 284)	Age	<i>M</i> (<i>SD</i>)	
	Gender	Male	148 (52.1)
		Female	136 (47.9)
	Grade	1	12 (4.2)
		2	23 (8.1)
		3	41 (14.4)
		4	66 (23.2)
		5	68 (23.9)
6		74 (26.1)	
Number of having devices per household	Desktop computer	1	210 (73.9)
		2	7 (2.5)
	Notebook computer	1	118 (41.5)
		2	23 (8.1)
		3	4 (1.4)
		4	1 (.4)
	Smart phone	1	1 (0.0)
		2	51 (17.9)
		3	229 (80.6)
	Tablet pc	1	103 (36.3)
		2	32 (11.3)
		3	5 (1.8)

시행되고 있으며, 가장 최근에 조사 및 공개된 자료는 2020년에 수집된 11차년도 자료이다. 표본설계는 층화 2단계 확률비례계통추출법을 적용하였으며 1차 추출 단위는 조사구, 2차 추출 단위는 가구 및 개인으로 전국 17개 시도에 거주하고 있는 가구와 가구 내 만 6세 이상 가구원에 대해 설문조사를 실시하였다. 2020년도 조사에서는 2019년 10차년도 조사에서 구축된 전국의 4,583 가구 및 해당 가구 내 만 6세 이상 가구원 10,864명을 대상으로 추적 조사를 실시하였다(Shin, Kim, &

Oh, 2020). 11차년도 한국미디어패널에서는 기존의 19년도까지 통합된 패널 중 가구는 92.9%, 개인은 94.8%의 표본을 유지하였다. 주로 조사된 대표 변수로는 뉴미디어 이용현황, 휴대전화 및 스마트기기 보유 및 이용 현황, 미디어 이용행태, 비판적 미디어 이해능력 등이 있다(Shin et al., 2020).

본 연구에서는 미디어패널조사 11차년도(2020) 개인데이터와 가구데이터 자료를 함께 활용하여 초등학생 자녀가 있는 284가구(아버지 284명, 어머니 284명, 자녀 284명)를 연구

대상으로 선정하였다. 본 연구대상의 사회·인구학적 배경은 Table 1과 같다. 아버지의 연령 평균은 44.20세, 어머니의 연령 평균은 41.88세, 자녀의 연령 평균은 10.36세이며, 교육수준의 경우 아버지는 대졸 이하가 71.1%로 가장 많았고 어머니도 대졸 이하가 61.3%로 과반수 이상을 차지했으며, 아동의 경우 초등학교 5학년에 재학 중인 경우가 23.9%로 가장 높게 나타났다. 아버지의 98.6%가 직업을 가지고 있는 반면, 어머니의 47.9% 정도가 직업을 가지고 있는 것으로 나타났다.

연구도구

디지털 소통능력

디지털 소통능력 파악을 위해 가족 내 아버지, 어머니, 자녀가 각각 보고한 자신의 PC 활용능력 및 스마트기기 활용능력 문항의 응답값을 활용하였다. 먼저 PC를 활용한 디지털 소통능력에 대해서는 “귀하께서는 데스크탑 PC 또는 노트북을 이용하여 다음의 활동을 타인의 도움을 받지 않고 할 수 있습니까?”라는 대질문에 대해 “나는 수신된 이메일을 열람 및 확인할 수 있다.”, “나는 이메일을 작성하여 타인에게 보낼 수 있다.” 등 4가지 문항에 *별로 그렇지 않다*(1)~*항상 그렇다*(5)의 범위로 측정된 응답값에 대한 평균값을 활용하였다. 각 대상 별 PC를 활용한 디지털 소통능력 문항에 대한 Cronbach's α 는 아버지는 .945, 어머니는 .962, 그리고 자녀의 경우 .974로 나타났다.

또한 스마트기기를 활용한 디지털 소통능력에 대해서는 “귀하께서는 스마트기기를 이용하여 다음의 활동을 타인의 도움을 받지 않고 할 수 있습니까?”라는 대질문에 대하여 “나는 수신된 휴대폰 문자 메시지를 열람 및 확인할 수 있다.”, “나는 메신저 서비스(카카오톡, 라인 등)에서 메시지를 작성해 보낼 수 있다.” 등의 9문항에 대해 *별로 그렇지 않다*(1)~*항상 그렇다*(5)의 범위로 측정된 응답값에 대한 평균값을 산출하여 활용하였다. 각 대상 별 스마트기기 활용한 디지털 소통능력 문항에 대한 Cronbach's α 는 아버지 .922, 어머니 .916, 그리고 자녀 .895로 나타났다.

부모의 인터넷과 스마트기기 중재 여부 및 이용 허용 시간

부모의 인터넷 및 스마트기기 중재 관련 변수로는 가구단위 데이터의 인터넷 및 스마트기기 이용에 대한 중재 여부와 이용

허용 시간을 활용하였다. 가구데이터는 각 가구의 가구주 혹은 가구주의 배우자가 응답하여 가족 구성원 간 동일한 값을 가진다. 설문지에서 인터넷이나 스마트기기 이용을 중재하고 있다고 응답한 부모는 인터넷 사용이나 스마트기기 이용을 자녀에게 전적으로 허용하는 것이 아니라 유해 사이트 차단 프로그램 설치, 총 이용 시간 통제, 시간대별 통제 등의 방법으로 중재하고 있음을 보고하였다. 다양한 중재 방식 중 이용시간을 일정 시간 이내로 제한하는 경우가 가장 많은 것으로 나타나(인터넷 시간 제한: 51.4%, 스마트기기 시간 제한: 57.4%), 이용 중재 여부와 함께 허용 시간을 통해 부모의 자녀에 대한 중재를 살펴보았다. 먼저 부모의 인터넷 중재 여부는 “귀택에서 청소년, 어린이의 인터넷 이용을 제한하십니까?”라는 단일 문항으로 질문하였다. 스마트기기 중재 여부는 “귀택에서 청소년, 어린이의 스마트기기(스마트폰, 태블릿PC 등) 이용을 제한하십니까?”라는 단일 문항으로 질문하였다. 참여자들은 이들 두 질문에 대하여 예(1), 아니오(0)로 응답하였으며, 이를 다시 예(1), 아니오(0)로 재코딩하여 분석에 활용하였다.

인터넷 이용 허용 시간에 대해서는 앞선 문항에서 자녀의 인터넷 이용 제한을 하고 있다고 응답한 사람만을 대상으로 “하루 평균 인터넷 이용 통제시간을 응답해주시시오.” 그리고 자녀의 스마트기기 이용 제한을 하고 있다고 응답한 사람만을 대상으로 “하루 평균 스마트기기(스마트폰, 태블릿PC 등) 이용 통제시간을 응답해주시시오.”라는 질문을 통해 측정하였다. 이는 인터넷 및 스마트기기 이용을 하루에 몇 시간 허용하고 있는지를 질문한 것이며, 분석에는 가구주가 응답한 값을 활용하였고 응답 범위는 하루 평균 0~5시간이다. 자녀의 인터넷 이용을 제한하고 있다고 응답한 인원 140명 중 78명(55.7%), 스마트기기 이용을 제한하고 있다고 응답한 인원 130명 중 70명(53.8%)이 허용 시간에 대한 문항에 응답하였고, 앞서 “제한하고 있지 않다.”고 응답한 경우 허용시간 문항은 결측값으로 처리되었다.

자료분석

본 연구에서는 초등학생 자녀가 있는 가족의 디지털 소통능력을 유형화하고 부모의 인터넷 및 스마트기기 중재 여부 및 이용 허용 시간과의 관계를 파악하기 위하여 크게 두 단계의 분석 과정을 거쳤다. 먼저 가족 디지털 소통능력 유형을 파악하기 위하여 Mplus 8.7 (Muthén & Muthén, 1998-2002)로 잠재프로파일 분석(Latent Profile Analysis [LPA])을 실시하였다. 개인 중심 접근인 LPA를 통해서 각 개인이 갖는 다양한 변수

Table 2
Descriptive Statistics of Study Variables

Respondent	Variable		<i>n</i> (%) <i>M</i> (<i>SD</i>)
Father (<i>n</i> = 284)	PC communication ability(1~5)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	3.14 (.89)
	Smart device communication ability(1~5)		3.16 (.88)
Mother (<i>n</i> = 284)	PC communication ability(1~5)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	2.80 (.91)
	Smart device communication ability(1~5)		2.96 (.88)
Child (<i>n</i> = 284)	PC communication ability(1~5)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	1.52 (.92)
	Smart device communication ability(1~5)		1.62 (1.00)
Parent's mediation of internet use	Yes		140 (49.3)
	No		144 (50.7)
Parent's mediation of smart device use	Yes		130 (45.8)
	No		154 (54.2)
Parent's time permission on internet use		<i>M</i> (<i>SD</i>)	.46 (.87)
Parent's time permission on smart device use			.45 (.89)

들의 분포패턴을 활용해 집단 내에서는 동질적이고 집단 간에는 이질적인 잠재적인 하위집단 구분이 가능하다(Muthén & Muthén, 2000). 각 개인은 여러 하위집단 중에서 속할 확률(probability)이 가장 높은 하나의 집단에 소속된다. LPA는 관측된 반응을 바탕으로 군집 간 차이를 최대화하고 군집 내 개인 간의 차이는 최소화하는 군집분석과 개념적으로 유사하나, 우도에 기반하여 개인들을 유형화하고, 개인과 각 그룹에 대한 확률을 제공해 준다는 점에서 장점이 있다(Orpinas, Raczynski, Peters, Colman, & Bandalos, 2015).

적절한 잠재유형 개수를 가진 모형을 선정하기 위해 다양한 종류의 적합도 지수를 고려해야 할 필요가 있고 이에 Akaike Information Criterion (AIC), Bayesian Information Criterion (BIC), sample-size adjusted BIC (sBIC), Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test (LMR), Vuong-Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test (VLMR) 등의 적합도 지수와 잠재유형 간 분류의 명확성을 검토할 수 있는 Entropy 지수(Jedidi, Ramaswamy, & Desarbo, 1993)를 함께 확인하였다. 여기서 LMR지수와 VLMR지수는 유의수준(p-value)을 갖는 절대 적합지수(absolute fit indices)로 간주되는 반면, AIC, BIC, sBIC는 다른 모형과의 비교를 통해 도출되는 상대 적합지수(relative fit indices)로 간주된다(Morgan, Hodge, & Baggett, 2016). AIC와 BIC, sBIC 지수는 값이 작을수록 모형이 더 적합한 것으로 해석되며, LMR과 VLMR 지수는 k-1 유형 모형과 k 유형 모형의 우도비를 고려해 더 적합한 모형을 선정하는 방법으로 LMR과 VLMR 지수가 통계적으로 유의하면 k-1 모형을 지지하는 귀무가설이 기각되어 k 모형을 채택하게 된다(Lo, Mendell, &

Rubin, 2001). 또 Entropy는 0부터 1 사이의 값을 가지며, 1에 가까울수록 더 적합한 모형을 의미한다(Ramaswamy, DeSarbo, Reibstein, & Robinson, 1993).

본 연구에서는 아버지의 PC 활용한 소통능력과 스마트기기 활용한 소통능력, 어머니의 PC 활용한 소통능력과 스마트기기 활용한 소통능력, 그리고 자녀의 PC 활용한 소통능력과 스마트기기 활용한 소통능력 변수를 바탕으로 AIC, BIC, sBIC, LMRT, VLMR, Entropy 값, 사례 수와 비율, 집단 특성 해석의 명확성 등을 고려해 잠재집단의 수가 3개인 모형을 최종적으로 선정하였다. 잠재프로파일 분석이 완료된 이후에는 연구대상의 사회인구학적 변인 및 주요 변수들에 대한 잠재집단의 특성을 파악하고, 부모의 인터넷 및 스마트기기 중재 여부 및 이용 허용 시간과 디지털 소통능력 유형 간 관계를 살펴보기 위해 기술통계 및 다항 로지스틱 분석을 실시하였다. 다항 로지스틱 회귀(multinomial logistic regression) 분석은 예측변수와 잠재집단 소속에 미치는 관계성을 분석하는 방법이다. 본 연구에서는 가족의 디지털 소통능력 유형에 대해 부모의 인터넷 및 스마트기기 중재 여부 및 이용 허용 시간을 예측변인으로 잠재집단 유형에 대한 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

Results

기술통계

주요 변수의 기술통계는 Table 2에 나타난 것과 같이 아버지

Table 3
Correlations among Study Variables

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Father's pc communication ability	—									
2. Father's smart device communication ability	.84**	—								
3. Mother's pc communication ability	.58**	.55**	—							
4. Mother's smart device communication ability	.60**	.67**	.81**	—						
5. Children's pc communication ability	.03	.03	.17**	.11	—					
6. Children's smart device communication ability	.08	.10	.13*	.17**	.80**	—				
7. Parent's mediation of internet use	.04	.06	.01	.06	-.13*	-.09	—			
8. Parent's mediation of smart device use	.20**	.23**	.11	.20**	-.02	-.01	.38**	—		
9. Parent's time permission on internet use	.18**	.18**	.15**	.18**	-.10	-.05	.54**	.39**	—	
10. Parent's time permission on smart device use	.27**	.22**	.23**	.23**	-.06	-.01	.32**	.54**	.69**	—

Note. N = 284 families.

*p < .05. **p < .01.

Table 4
Model Fit for Latent Profile Analysis

	Number of profile			
	1	2	3	4
AIC	4544.929	4050.438	3886.439	3769.900
BIC	4588.717	4119.769	3981.312	3890.316
sBIC	4550.664	4059.519	3898.865	3785.672
LMR p-value	na	495.936 (.00)	173.609 (.02)	127.374 (.49)
VLMR p-value	na	508.477 (.00)	178.000 (.02)	130.595 (.49)
Entropy	na	.884	.855	.874
n (%)	284 (100.00)	91 (32.04) 193 (67.96)	77 (27.11) 102 (35.92) 105 (36.97)	12 (4.23) 80 (28.17) 96 (33.80) 96 (33.80)

Note. na indicates not applicable.

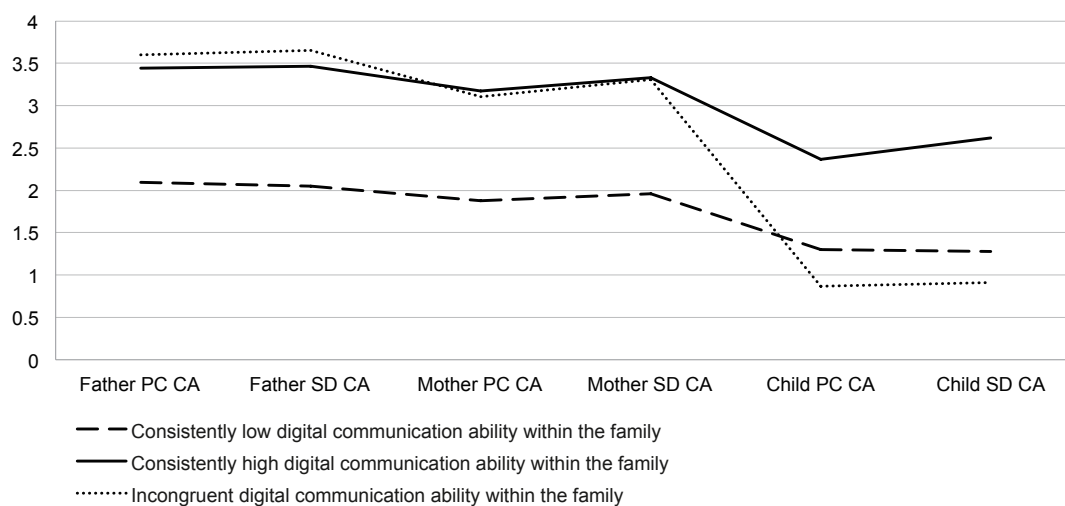


Figure 1. Characteristics of the family's latent profiles of digital communication ability. PC = personal computer; SD = smart devices; CA = communication ability.

Table 5
Differences in Digital Communication Abilities and Parents' Mediation of Children's Digital Use by Latent Classes

	Profile 1 Consistently low digital communication ability within the family	Profile 2 Consistently high digital communication ability within the family	Profile 3 Incongruent digital communication ability within the family	Comparison
	<i>M (SE)</i>	<i>M (SE)</i>	<i>M (SE)</i>	
Father's pc communication ability	2.09 (.76)	3.45 (.58)	3.61 (.54)	1 < 2, 3
Father's smart devices communication ability	2.05 (.76)	3.16 (.54)	3.66 (.40)	—
Mother's pc communication ability	1.88 (.72)	3.18 (.74)	3.12 (.71)	1 < 2, 3
Mother's smart devices communication ability	1.95 (.69)	3.31 (.63)	3.34 (.58)	1 < 2, 3
Child's pc communication ability	1.29 (.74)	2.38 (.64)	.86 (.55)	—
Child's smart devices communication ability	1.26 (.78)	2.64 (.57)	.89 (.55)	—

Note. profile 1 = consistently low digital communication ability within the family; profile 2 = consistently high digital communication ability within the family; profile 3 = incongruent digital communication ability within the family.

의 PC를 활용한 소통능력의 평균은 1~5점 범위 중 3.14점, 스마트기기를 활용한 소통능력은 3.16점으로 나타났고, 어머니의 PC를 활용한 소통능력의 평균은 1~5점 범위 중 2.80점, 스마트기기를 활용한 소통능력은 2.96점으로 나타났다. 자녀의 PC를 활용한 소통능력은 1~5점 범위 중 1.52점, 스마트기기를 활용한 소통능력은 1.62점으로 나타났다. 부모가 자녀의 인터넷 이용을 중재하고 있는 경우보다 중재하고 있지 않은 경우가 50.7%로 더 높게 나타났고, 스마트기기 중재 또한 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 중재하고 있지 않은 경우가 54.2%로 더 높게 나타났다. 부모는 자녀의 인터넷 이용을 하루 평균 .46시간(약 28분) 허용하며, 스마트기기 이용의 경우 하루 평균 .45시간(약 27분) 허용하고 있는 것으로 나타났다. 주요 변수들 간 상관관계는 Table 3과 같다.

아버지, 어머니, 자녀의 디지털 소통능력에 따른 잠재집단 유형과 유형의 특징

초등학교에 재학 중인 자녀가 있는 가족의 디지털 소통능력에 따른 잠재프로파일 분석은 Figure 1에 나타난 것처럼 3가지 집단으로 분류되었고, 구체적인 결과는 Table 4와 같다. 첫 번째 집단은 아버지, 어머니, 자녀가 전반적으로 디지털 소통능력이 낮게 나타나 디지털 소통 하위능력 가족($n = 77$), 두 번째 집단은 아버지, 어머니와 자녀의 디지털 소통능력이 전반적으로 높게 나타나 디지털 소통 상위능력 가족($n = 102$)이라 명명하였다. 그리고 세 번째 집단은 아버지와 어머니의 디지털 소통능력은 높은 반면, 자녀의 디지털 소통능력은 낮게 나타나 부

모 단독 디지털 소통 상위능력 가족($n = 105$)이라 명명하였다. 각 잠재집단 유형에 따른 디지털 소통능력 및 부모의 디지털 중재의 차이를 분석한 결과 Table 5와 같이 나타났다. 디지털 소통 하위능력 가족보다 디지털 소통 상위능력 가족과 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족에서 아버지의 PC를 활용한 소통능력, 어머니의 PC 및 스마트기기를 활용한 소통능력이 유의하게 높게 나타났다.

부모의 인터넷과 스마트기기 이용 중재와 가족의 디지털 소통능력 유형

부모가 자녀를 대상으로 인터넷 및 스마트기기 이용을 중재하는 가족과 중재하지 않는 가족의 경우 서로 다른 디지털 소통능력 유형에 속하는지를 알아보기 위해 다항 로지스틱 분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 결과적으로, 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 중재하지 않는 가족보다 중재하는 가족이 디지털 소통 하위능력 가족에 비해 디지털 소통 상위능력 가족에 속할 확률이 0.31배 낮게 그리고 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족에 속할 확률은 0.37배 낮게 나타났다. 부모의 자녀 대상 하루 평균 인터넷 및 스마트기기 이용 허용 시간과 가족의 디지털 소통능력 유형의 관계를 살펴보기 위하여 다항 로지스틱 분석을 실시한 결과는 Table 7과 같다. 결과적으로, 부모가 자녀의 인터넷 이용을 더 긴 시간 허용할수록 디지털 소통 하위능력 가족에 비해 디지털 소통 상위능력 가족에 속할 승산비가 6.13배 높은 것으로 나타났다.

Table 6
Multinomial Logistic Regression of Parents' Mediation of Children's Digital Use

		Consistently high digital communication ability within the family			Incongruent digital communication ability within the family		
		exp (b)	B (SE)	p	exp (b)	B (SE)	p
Parental factors	Mediation of internet use	1.25	.22 (.43)	.60	.79	-.23 (.42)	.58
	Mediation of smart device use	.31	-1.1 (.44)	.01	.37	-.99 (.43)	.02
Individual factors	Father age	1.12	.11 (.05)	.06	.99	-.01 (.06)	.88
	Father education	2.21	.79 (.39)	.05	2.11	.75 (.40)	.06
	Mother age	.80	-.22 (.36)	.00	.87	-.14 (.07)	.03
	Mother education	2.18	.78 (.36)	.03	2.70	.99 (.37)	.00
	Child school grade	1.69	.53 (.14)	.00	.92	-.08 (.13)	.53
	Household income	1.51	.42 (.17)	.01	1.27	.24 (.17)	.16

Note. The consistently low digital communication ability within the family class was used as the reference category.

Table 7
Multinomial Logistic Regression of Parents' Time Permission on Children's Digital Use

		Consistently high digital communication ability within the family			Incongruent digital communication ability within the family		
		exp (b)	B (SE)	p	exp (b)	B (SE)	p
Parental factors	Time permission on internet use	.63	-.47 (.85)	.58	1.34	.29 (.72)	.68
	Time permission on smart device use	6.13	1.81 (.92)	.05	2.12	.75 (.82)	.36
Individual factors	Father age	1.10	.09 (.06)	.11	.98	-.02 (.06)	.72
	Father education	1.88	.63 (.37)	.09	1.70	.53 (.39)	.18
	Mother age	.83	-.19 (.07)	.00	.86	-.12 (.06)	.06
	Mother education	2.38	.87 (.36)	.02	3.27	1.18 (.37)	.00
	Child school grade	1.65	.50 (.14)	.00	.89	-.11 (.13)	.39
	Household income	1.50	.41 (.17)	.02	1.27	.24 (.17)	.16

Note. The consistently low digital communication ability within the family class was used as the reference category.

Discussion

본 연구에서는 정보통신정책연구원 (KISDI)에서 수집한 미디어패널조사 11차년도(2020) 개인데이터와 가구데이터 자료를 함께 활용하여 초등학생 자녀가 있는 284가구(아버지, 어머니, 자녀 각 284명)를 대상으로 디지털 소통능력 유형 파악 및 부모의 인터넷 및 스마트기기에 대한 중재 여부와 허용 시간과의 관련성을 살펴보았다. 먼저 초등학생 자녀가 있는 가족구성원의 디지털 소통능력에서 아버지, 어머니, 자녀가 모두 낮은 디지털 소통능력을 보이는 디지털 소통 하위능력 가족, 아버지, 어머니, 자녀가 모두 높은 디지털 소통능력을 보이는 디지털 소통 상위능력 가족, 그리고 아버지와 어머니는 높은 디지털 소통능력을 보유하고 있으나 자녀만 낮은 디지털 소통

능력을 보이는 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족으로 나타나는 집단 유형을 살펴볼 수 있었다.

선행연구에 따르면 가족 내에서도 디지털 활용이 가족 구성원의 특성에 따라 차이가 있는데, 남성이 여성에 비해 디지털 활용 정도가 더 높게 나타나고, 어린이들이 성인에 비해 디지털 활용능력이 높고 새로운 기술을 더 많이 이용한다고 보고되고 있다(Kayany & Yelsma, 2000). 본 연구에서도 가족마다 유사한 디지털 소통능력을 보유한 가족이 있는 반면, 가족 구성원에 따라 다른 디지털 소통능력을 가진 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족의 유형이 나타났다. 본 연구에서 정의한 디지털 소통능력은 디지털 기기를 활용한 쌍방향적인 의사소통을 할 수 있는 능력이라 보았으며, 가족 구성원이 가족 내에서뿐만 아니라 다른 사람과 PC나 스마트기기로 소통하는 능

력을 포괄하는 개념으로 보았다.

구체적으로 디지털 소통 하위능력 가족에 해당하는 가족은 77 가구, 디지털 소통 상위능력 가족에 해당하는 가족은 102 가구, 그리고 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족에 해당하는 가족은 105 가구로 분류되었다. 이 중에서도 디지털 소통 상위능력 가족과 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족이 대등한 비중으로 높게 나타나, 부모의 디지털 소통능력이 높게 나타나는 경우가 과반수 이상인 것을 알 수 있었다. 또한 그중에서도 부모의 디지털 소통능력만이 더 높게 나타나는 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족의 비율이 가장 높게 나타나, 상당수의 가족에게서 부모와 자녀 간에 디지털 소통능력에 차이가 있음을 볼 수 있었다.

이어서 본 연구에서는 자녀의 인터넷 및 스마트기기 이용에 대한 부모의 중재 여부와 이용 허용 시간을 나누어 살펴보았다. 자녀의 인터넷 및 스마트기기 이용에 대해 중재하고 있다고 응답한 부모들은 세부적으로 유해 사이트 차단 프로그램 설치(인터넷 36%, 스마트기기 24.9%), 총 이용시간 통제(인터넷 51.4%, 57.4%), 시간대별 통제(인터넷 31.4%, 스마트기기 35.4%) 등의 방법으로 중재를 하고 있음을 보고하는데, 그중에서도 총 이용시간 통제를 하는 경우가 가장 많은 것으로 나타나(인터넷 51.4%, 스마트기기 57.4%) 이용 중재 여부와 함께 이용 허용 시간을 통해 부모의 자녀에 대한 중재를 살펴보았다. 구체적으로는 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 중재하지 않는 경우보다 중재하는 경우에 디지털 소통 상위능력 가족보다 디지털 소통 하위능력 가족에 속하기 쉽고, 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족보다 디지털 소통 하위능력 가족에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 그러나 허용 시간의 경우, 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 허용하는 시간이 길수록 디지털 소통 하위능력 가족보다도 디지털 소통 상위능력 가족에 속할 가능성이 높은 결과가 도출되었다.

이러한 결과는 부모와 자녀의 입장에서 나누어 해석해볼 수 있다. 먼저, 부모의 맥락에서 자녀의 스마트기기 이용을 중재하지 않는 경우보다 중재하는 경우, 부모의 디지털 소통능력이 낮았다. 이러한 결과를 선행연구를 토대로 해석해보았을 때(Lee, 2013), 스마트기기 이용을 긍정적으로 인식하고 실제로 부모 본인의 디지털 소통능력이 높은 부모의 경우 자녀의 스마트기기 이용을 중재할 때에 자녀가 디지털 소통능력을 습득하고 연습할 수 있는 범위 내에서 중재하고 있는 것이라 해석해볼 수 있다. 즉, 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 긴 시간 허용하는 중재방식을 택하고 있을 때, 부모뿐만 아니라 자녀 또한 디지털 소통능력이 높은 디지털 소통 상위능력 가족에

속할 가능성이 높은 것이라 볼 수 있겠다.

또한 자녀의 맥락에서 살펴보면, 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 중재하되 충분한 시간 동안 허용하고 있을 때에 자녀의 디지털 소통능력이 높게 나타난 것으로 해석된다. 부모님이 자녀의 스마트기기 이용을 중재할 때 그 방식이 적절한 이용 시간을 정해주는 방향으로 이루어지고 있다면 자녀의 디지털 소통능력이 높게 나타날 수 있는 것이다. 이러한 결과를 통해 부모의 자녀에 대한 디지털 중재 여부나 양적인 시간 그 자체보다도 부모가 자녀의 디지털 이용을 중재할 때 자녀에게 보이는 부모의 태도나 중재의 질을 살펴볼 필요성이 있음을 알 수 있다.

본 연구는 가족 내에서 가족 구성원 간 상호의존적 관계를 통해 교류가 이루어짐을 고려하여(Minuchin, 1985), 아버지, 어머니, 자녀를 대상으로 가족의 디지털 소통능력 집단을 유형화하고, 자녀의 인터넷 및 스마트기기 사용에 대한 중재 여부와 허용 시간이 그 집단과 어떠한 관련성이 있는지 살펴보았다. 이러한 점에서 디지털 시대를 살아가는 초등학교 자녀를 둔 가족에게 가족구성원 모두 높은 디지털 소통능력을 함양하기 위해서 가족 내 디지털 활용에 대한 개방적인 분위기와 부모의 적절한 중재가 필요함을 시사한 의미있는 연구라 할 수 있겠다. 사회화의 가장 기초가 되는 가족 내에서 형성되는 디지털 이용 습관과 활용 정도는 어린 연령의 자녀의 디지털 활용에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 특히 디지털 및 정보화 시대가 도래하며, 가정의 디지털 환경에서 자녀에게 올바른 디지털 이용 습관 및 자녀를 디지털 환경으로부터 보호하기 위해 올바른 부모의 디지털 활용에 대한 지도가 필요한 시점이다. 뉴미디어 시대의 수용자에게 맞는 능동적이고 적극적인 디지털 활용이 가능하도록 가족 내 분위기를 형성하고 적절한 협의된 중재를 하는 것이 초등학교 시기 자녀의 디지털 소통능력에 중요한 역할을 한다고 할 수 있겠다.

본 연구의 한계점과 후속연구에 대한 제언은 다음과 같다. 먼저, 2차 자료를 활용하였기에 변수에 한계점이 있었다. 구체적으로 부모의 자녀에 대한 인터넷 및 스마트기기 중재가 부모의 일방적 중재인지 자녀와 협의된 중재인지 알 수 없었다. 또한 부모의 인터넷 및 스마트기기 중재나 허용 시간이 많을수록 가족구성원 모두의 디지털 소통능력이 높게 나타난 것은 아니기 때문에, 이 외에도 다양한 변인이 가족의 디지털 소통능력 유형에 영향을 미칠 수 있을 것으로 추측되며, 특히 부모의 자녀에 대한 디지털 중재방식의 질을 함께 살펴봐야 할 필요성이 있다. 또한 본 연구에서는 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 중재하고 그 시간이 길수록 디지털 소통 하위능력 가

족보다 디지털 소통 상위능력 가족에 속할 가능성이 높게 나타났다, 부모가 자녀의 스마트기기 이용을 통제하는 시간이 길수록 부모 단독 디지털 소통 상위능력 가족에 속할 가능성 또한 높게 나타났다. 이러한 결과가 부모의 이용 중재가 민주적이었기 때문에 가족구성원 모두의 디지털 소통능력이 높게 나타나고, 부모의 이용 중재가 강압적이었기 때문에 자녀의 디지털 소통능력만 낮게 나타난 것인지 추후 검증이 필요할 것으로 보인다.

더불어 본 연구에서 사용된 PC 및 스마트기기를 활용한 디지털 소통능력은 기기 보유여부에 상관없이 연구대상자 전체에게 측정된 문항이며, PC를 활용한 디지털 소통능력을 측정할 때에 특히 주로 이메일 소통에 중점을 두어 문항이 구성되어 있다는 점에서 한계점이 있다. 정보통신정책연구원 보고서 (Y. Kim, 2019)에 따르면, 초등학교생의 이메일 활용률은 30%~50% 정도로 보고되고 있다. 이에 추후 연구에서는 이메일 소통 이외에도 PC를 활용한 인스턴트 메신저 혹은 SNS 등 다양한 디지털 소통을 고려해 측정 문항을 포괄적으로 구성하여 진행될 필요가 있다. 또한 가족의 개인적 특성과 미디어에 대한 인식, 부모의 미디어 교육 경험 여부 등 보다 다양한 변인들을 포함하여 가족 구성원의 디지털 이용유형에 영향을 미칠 수 있는 원인을 파악해야 할 필요가 있다.

또한, 아버지, 어머니, 자녀가 모두 PC와 스마트기기 활용을 하고 있고 같은 가구 내에 속하는 가족을 선별하는 과정에서 한부모 가정이나 쌍둥이 가정은 제외하고 한 가족 내 아버지, 어머니, 자녀가 1인씩 포함되어있는 가정만이 연구대상으로 선별되었다는 한계점이 있다. 이에 후속연구에서는 다양한 가족 구성원이 포함된 보다 더 넓은 의미의 가족들까지 포함할 연구가 진행될 필요가 있다. 그리고 마지막으로, 초등학교 자녀라 할지라도 저학년과 고학년 사이의 디지털 활용능력에 큰 차이가 있을 수 있으나, 초등학교 자녀를 한 집단으로 분류했다는 한계점이 있다. 후속연구에서는 초등학교뿐만 아니라 초등, 중등, 고등 학령기 자녀를 둔 가족들에 대해 더 범위를 넓혀 살펴볼 필요가 있으며 이때 학년에 따른 차이까지 고려한다면 보다 더 깊은 논의가 가능할 것이라 생각한다.

Acknowledgements

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A3A2A03088949).

Notes

This article was presented at the 2022 Annual Spring Academic Conference of the Korean Association of Child Studies.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

In English

- Barrie, C. K., Bartkowski, J. P., & Haverda, T. (2019). The digital divide among parents and their emerging adult children: Intergenerational accounts of technologically assisted family communication. *Social Sciences*, 8(3), 83. doi:10.3390/socsci8030083
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Clark, L. S. (2009). Digital media and the generation gap: Qualitative research on US teens and their parents. *Information, Communication & Society*, 12(3), 388-407. doi:10.1080/13691180902823845
- Hedegaard, M. (2009). Children's development from a cultural-historical approach: Children's activity in everyday local settings as foundation for their development. *Mind, Culture, and Activity*, 16(1), 64-82. doi:10.1080/10749030802477374
- Jedidi, K., Ramaswamy, V., & DeSarbo, W. S. (1993). A maximum likelihood method for latent class regression involving a censored dependent variable. *Psychometrika*, 58, 375-394. doi:10.1007/BF02294647
- Kayany, J. M., & Yelsma, P. (2000). Displacement effects of online media in the socio-technical contexts of households. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 215-229. doi:10.1207/s15506878jobem4402_4
- Kennedy, T. L. M., & Wellman, B. (2007). The networked household. *Information, Communication & Society*, 10(5), 645-670. doi:10.1080/13691180701658012
- Lenhart, A., Simon, M., & Graziano, M. (2001). *The internet and education: Findings of the pew internet & American life project*. Retrieved from ERIC database. (ED457849)
- Lo, Y., Mendell, N. R., & Rubin, D. B. (2001). Testing the

- number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88(3), 767-778. doi:10.1093/biomet/88.3.767
- Mesch, G. S. (2006). Family relations and the internet: Exploring a family boundaries approach. *Journal of Family Communication*, 6(2), 119-138. doi:10.1207/s15327698jfc0602_2
- Minuchin, P. (1985). Families and individual development: Provocations from the field of family therapy. *Child Development*, 56(2), 289-302. doi:10.2307/1129720
- Morgan, G. B., Hodge, K. J., & Baggett, A. R. (2016). Latent profile analysis with nonnormal mixtures: A Monte Carlo examination of model selection using fit indices. *Computational Statistics & Data Analysis*, 93, 146-161. doi:10.1016/j.csda.2015.02.019
- Mplus (Version 8.7). [Computer software]. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Muthén, B., & Muthén, L. K. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analyses: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(6), 882-891. doi:10.1111/j.1530-0277.2000.tb02070.x
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus User's Guide* (8th Edition). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Orleans, M., & Laney, M. C., 2000. Children's computer use in the home: Isolation or sociation? *Social Science Computer Review*, 18(1), 56-72. doi:10.1177/089443930001800104
- Orpinas, P., Raczynski, K., Peters, J. W., Colman, L., & Bandalos, D. (2015). Latent profile analysis of sixth graders based on teacher ratings: Association with school dropout. *School Psychology Quarterly*, 30(4), 577-592. doi:10.1037/spq0000107
- Ramaswamy, V., DeSarbo, W. S., Reibstein, D. J., & Robinson, W. T. (1993). An empirical pooling approach for estimating marketing mix elasticities with PIMS data. *Marketing Science*, 12(1), 103-124. doi:10.1287/mksc.12.1.103
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. What It Means and How to Respond. *World Economic Forum*. Retrieved June 01, 2022, from <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Terras, M. M., Yousaf, F., & Ramsay, J. (2016). The relationship between parent and child digital technology use. *Proceedings of the British Psychological Society Annual Conference*, Nottingham, UK.
- van Dijk, J. A. G. M. (2012). The evolution of the digital divide: The digital divide turns to inequality of skills and usage. In J. Bus, M. Crompton, M. Hildebrandt, & G. Metakides (Eds.), *Digital enlightenment yearbook 2012* (pp. 57-75). Amsterdam, The Netherlands: IOS Press.
- Webb, L. M., Ledbetter, A. M., & Norwood, K. M. (2015). Families and technologically assisted communication. In L. H. Turner, & R. West (Eds.), *The sage handbook of family communication* (pp. 354-369). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yakob, F. (2021). *Paid attention: Innovative advertising for a digital world* (2nd ed.). New York: Kogan Page.

In Korean

- Bae, J. A. & Cho, Y. H. (2010). Digital media and mother-child communication. *Journal of Cybercommunication Academic Society*, 27(1), 53-91.
- Cho, Y.-H., & Bae, J.-A. (2010). Study on parental mediation of children's digital media use within the home environment. *Media, Gender & Culture*, 13, 37-74.
- Jung, Y., Choi, J., & Kim, Y. (2019). 2019 *bangsongmaeche iyonghaengtae josa* [2019 방송매체 이용행태 조사](Report No. 11-B55212600003910). Retrieved from KCC website: <https://kcc.go.kr>
- Kim, K. S., & Kim, K. (2009). Parent related factors in internet game addiction among elementary school students. *Child Health Nursing Research*, 15(1), 24-33. doi:10.4094/jkachn.2009.15.1.24
- Kim, Y. (2019. 09. 15). *Eoliniwa cheongsoneonui hyudaepon boyu mich iyonghaengtae bunseog* [어린이와 청소년의 휴대폰 보유 및 이용행태 분석]. KISDI STAT Report. Retrieved from <https://www.kisdi.re.kr>
- Kim, Y. (2021). Classification of happiness in preschool children and their parents and difference of school readiness and social competence: Using latent profile analysis. *Journal of Future Early Childhood Education*, 28(2), 115-131. doi:10.22155/JFECE.28.2.115.131
- Korea Communications Commission., & Korea Information Society Development Institute. (2021). 2020*nyeondo jineungjeongbosahoe iyongjajosa gyeolgwa* [2020년도 지능정보사회 이용자조사 결과]. Retrieved from KCC website: <https://kcc.go.kr>
- Lee, M. (2013). *Utilization of smart devices in young children for developmental impact on the mother's perception* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13280946>
- Lim, E.-M., & Lee, S.-Y. (2002). Adolescents' computer/internet use and parent-adolescent conflict. *Korean Journal of Educational Psychology*, 16(2), 243-258.
- Ministry of Science and ICT., & National Information Society Agency. (2019). 2019 *The survey on smartphone overdependence* (Report No. NIA VIII-RSE-C-19067). Retrieved from NIA website: <https://www.nia.or.kr>
- Nam, M. Y. (2021). *Validation of digital citizenship competency instrument for elementary school students and analysis of affect variables* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T15736454>
- Park, S., & Chung, H. (2021). Classifying latent profiles in the life satisfaction of adolescents and their parents and testing the

impacts of key predictors. *Studies on Korean Youth*, 32(3), 63-96. doi:10.14816/sky.2021.32.3.63

Shin, J., Kim, Y., & Oh, Y. (2020). 2020 *hangugmidieopaeneoljosa* [2020 한국미디어패널조사] (Report No. 20-15-02).

Retrieved from KISDI website: <https://www.kisdi.re.kr>

Statistics Korea. (2020). 2020 *youth statistics*. Retrieved from <http://kostat.go.kr>

Sung, Y. S. (2000). Parenting Styles and Child-Parent Relations in The Internet Age. *Korean Journal of Family Welfare*, 5(1), 105-120.

ORCID

Yeseul Lee

<http://orcid.org/0000-0002-0294-5812>

Hyoun Kyoung Kim

<http://orcid.org/0000-0003-2993-2381>

Susanna Joo

<https://orcid.org/0000-0003-0304-8459>

Received June 15, 2022

Revision received September 06, 2022

Accepted January 09, 2023