

## 청소년기 휴대폰 의존의 변화에 대한 생태학적 요인의 영향: 잠재성장모형을 이용한 분석\*

김도연\*\* · 양혜정\*\*\*

### 초 록

본 연구는 청소년기 휴대폰 의존의 발달적 변화와 이에 대한 생태학적 요인의 영향을 탐색하기 위한 연구로서, 시간의 흐름에 따라 청소년들이 경험하는 휴대폰 의존수준이 어떻게 변화하는지, 그리고 개인내적 특성, 부모, 또래, 교사와의 관계 특성, 및 사회경제적 환경 등 생태학적 요인들이 휴대폰 의존의 발달적 변화에 어떠한 영향을 미치는지 잠재성장모형을 사용하여 분석하였다. 이를 위해 '한국아동·청소년패널조사 2010'의 중학교 1학년 패널데이터 1~3차년도 자료를 사용하여 분석하였다. 연구결과, 중학교 3년 동안 청소년들의 휴대폰 의존 수준은 매해 증가되는 것으로 나타났다. 성별, 우울, 자아존중감 등의 개인내적 특성과 부모인지, 또래애착, 교사와의 관계는 휴대폰 의존 초기치에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 여학생일수록, 우울감이 높을수록, 자아존중감이 낮을수록 휴대폰 의존도가 높았으며, 부모인지가 낮을수록, 또래애착이 높을수록, 그리고 교사와의 관계가 부정적일수록 휴대폰 의존도가 높았다. 한편, 학년이 올라가도 성별, 우울, 부모인지, 또래애착, 그리고 교사와의 관계에 따른 휴대폰 의존도 초기치의 차이는 변함없이 유지되었다. 반면, 자아존중감 정도에 따른 휴대폰 의존도의 차이는 시간의 경과에 따라 그 차이가 유의미하게 줄었고, 거주지 도시유형이 휴대폰 의존도 변화율에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 중소도시에 비해 대도시에 거주하는 청소년들의 휴대폰 의존도가 보다 급속도로 증가하였다. 이러한 결과에 기반하여 청소년의 휴대폰 의존에 대한 예방 및 개입과 관련된 함의가 제시되었다.

주제어 : 휴대폰 의존, 청소년, 생태학적 요인, 잠재성장모형

\* 본 연구는 한국청소년정책연구원의 '한국아동·청소년패널조사 2010'의 자료를 활용하였음.

\*\* 용문상담심리대학원대학교 아동청소년상담 교수, 제1저자

\*\*\* 용문상담심리대학원대학교 가족상담 교수, 교신저자, drhcyang@gmail.com

## I. 서 론

2012년 12월 국내 휴대폰 가입자 수가 5300만 명을 넘어섰다(통계청, 2013). 휴대폰 사용자들은 휴대폰이 갖는 사교성, 이동성, 즉각성, 도구성과 같은 매체적 특성을 활용하여 다른 사람들과의 상호작용, 자기표현, 또래문화 생산, 오락, 정보공유, 자신만의 공간을 경험할 수 있으며(Leung & Wei, 2000) 이제 휴대폰은 생활필수품으로 자리잡았다. 2002년 이전에는 음성통화와 문자 기능이 주를 이룬 피쳐폰이 대세였다면 2002년 이후부터는 영상통화기능이 추가된 스마트폰이 일상화되었고(이창호, 2008), 2013년 현재 초등학교생의 약 50%, 중학생과 고등학교생 청소년들의 80% 가량이 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 나타났다(교육부, 2013). 스마트폰의 개발과 확산으로 휴대폰을 사용하는 연령은 더욱 낮아지고 있으며, 휴대폰 사용으로 인한 문제도 보다 더 이른 시기부터 나타나고 있다(장석진, 송소원, 조민아, 2011).

현재 우리나라는 초, 중, 고등학생과 대학생 등 젊은 층 사이에서 휴대폰의 과도한 사용 및 중독현상이 심화되고 있다. 휴대폰이나 SNS 등을 활용한 사이버 폭력이 심각해지고 있으며, 학교성적 저하, 과잉몰입이나 의존이 심리사회적인 문제를 과생시키는 등 여러 가지 사회적 문제가 발생하고 시간이 지날수록 그 심각성이 더해가고 있다(한국정보화진흥원, 2013). 특히 휴대폰의 중독적 사용은 연령과 부적인 관계가 있는 것으로 나타났으며, 이는 성인보다는 청소년들이 휴대폰 중독에 빠질 위험이 높다는 것을 의미한다(이해경, 2008). 이와 같은 청소년기 휴대폰 중독과 의존 문제를 해결하기 위해서는 휴대폰 중독이나 의존이 심화되는 과정을 밝히는 것이 중요한데 휴대폰을 사용하는 개인들마다 휴대폰에 의존하는 정도나 이용목적이 다를 수 있으며 여기에는 개인, 가족, 학교, 지역사회 등 다양한 요인들이 관여하고 있다(이연미, 이선정, 신호식, 2009; 장석진, 송소원, 조민아, 2012; 장성화, 2011). 하지만 기존의 선행연구들은 대부분 횡단 자료에 근거하고 있다는 제한점을 가지고 있으므로 청소년의 발달 과정에 따라서 휴대폰 의존 정도가 어떻게 변화하는지 그리고 그러한 변화에 어떠한 요인들이 영향을 미치는지 탐색하는 연구가 심도 있게 이루어져야 하겠다.

Bronfenbrenner(1979)는 개인의 행동에는 개인의 성향 뿐 만 아니라 그들이 상호작용하는 생태학적 환경이 영향을 준다고 주장하였다. 그는 유기체와 유기체를 둘러싼 환경을 미시체계, 중간체계, 외체계 및 거시체계로 구분하여 모든 환경이 인간의

발달에 영향을 미친다고 설명한다. 생태학적 접근은 인간생활의 역동성과 인간발달의 과정을 고려할 수 있는 이론적 틀로 청소년의 문제 행동 역시 같은 맥락에서 개인요인과 개인에게 영향을 미치는 주변 환경요인들과의 상호관계를 총체적인 맥락 내에서 탐색함으로써 다양한 환경들 간의 상호작용, 상호연계성을 규명할 수 있다. 따라서 청소년의 휴대전화 의존 문제도 생태학적 접근을 통하여 보다 포괄적인 이해가 가능할 것이다.

하지만 휴대전화 의존과 중독에 대한 선행연구들을 살펴보면, 생태학적 관점에서 환경 변인을 구성하여 분석한 연구는 매우 드물다. 이성훈과 이유리(2013)는 생태학적 관점에서 청소년을 둘러싼 미시체계를 가정, 친구, 학교, 미디어 환경으로 세분화하여 분석한 바 있다. 김현숙과 서미정(2012)은 아동을 대상으로 ‘한국아동청소년 패널 조사 2010’의 1차년도 초4 패널의 개인, 가족, 학교 및 지역사회체계로 생태 체계를 구분하여 휴대전화 의존과의 관계를 살펴본 바 있다. 이해경(2008)은 심리적 요인, 대인관계적 요인, 성격요인, 매체특성 요인, 여가환경 요인 등의 변인들을 통해 휴대폰의 중독적 사용을 예측하는 변인들을 탐색하였다.

본 연구에서는 청소년기 휴대전화 의존의 변화에 영향을 미치는 변인들을 분석하기 위해서 생태학적 관점에서 청소년의 개인내적 특성과 청소년의 휴대전화 의존과 관련한 환경 변인들을 구분하여 살펴보고자한다. 변인들을 선정하는데 있어서는 현재까지 종단적 연구가 전무한 실정이기 때문에 선행연구(이성훈, 이유리, 2013; 김현숙, 서미정, 2012; 이해경, 2008)를 통해 횡단적 관련성이 확인된 변인들을 선정하였다. 특히 Bronfenbrenner(1979)가 개인의 심리적 성장과정을 결정짓는 가장 중요한 요인이라고 주장한 다른 사람과의 상호작용에 대한 경험인 미시체계를 부모, 또래 및 교사와의 관계로 세분화하였다. 또한 Bronfenbrenner(1989)는 외체계는 적어도 유기체가 직접 참여하지 않는 하나 이상의 체계들(예를 들어, 아동들의 경우 부모의 직장) 사이에 존재하는 연결 관계를 포함한다고 보았는데 본 연구에서는 부모의 사회경제적 지위를 하나의 외체계로 간주하는 선행연구(이창훈, 송주영, 2009; Wolke, Woods, Stanford & Schulz, 2001)에 따라 외체계에 속하는 사회경제적 환경을 포함하여 분석하고자 한다. 이와 함께 우리나라 청소년들의 휴대폰 의존이 시간의 흐름에 따라 어떠한 변화를 보이는지, 그리고 이러한 변화에 어떠한 요인들이 영향을 미치는지 검증하여 청소년 휴대폰 의존에 대한 포괄적, 역동적인 이해와 이를 바탕으로 한 예방 및 개입의 함

의를 제시하고자 한다.

개인내적 특성과 관련하여 선행연구들은 휴대전화 사용에 있어서의 성별간 차이를 탐색하여왔다. 이러한 연구들 가운데 강동진(2005), 김선희(2005) 등은 남녀 간 휴대폰 과다 사용정도에서 유의한 차이가 나타나지 않았다고 한 반면, 장혜진(2002), 윤두연(2005), 이해경(2008), 한상훈(2008) 등의 연구에서는 청소년의 경우 여학생이 남학생보다 휴대폰 의존도가 높은 것으로 보고하였다. 성은모와 진성희(2012)는 남자 청소년들은 휴대폰을 게임과 오락을 위한 목적으로 주로 활용하는 반면, 여자 청소년들은 친구와의 통화, 또는 문자메시지, 사진촬영 등 게임과 오락 이외의 다른 목적으로도 휴대폰을 사용하는 빈도가 높고 남학생에 비해 휴대폰을 더 많이 활용하고 있다고 보고하였다. 이처럼 여학생들은 친구와의 통화, 문자메시지 등 휴대폰을 타인과의 의사소통을 위한 도구로 활용하는 빈도가 남학생들에 비해 높은 결과를 고려해볼 때, 장혜진(2002)의 해석과 같이 휴대폰의 본질적인 특징인 관계적, 감성적 요소가 여자 청소년에게 부합하기 때문에 여자 청소년의 휴대폰 의존도가 더 높게 나타난 것으로 파악된다. 따라서 청소년의 성별에 따른 휴대폰 의존은 휴대폰 사용목적과 관련지어 파악되어야 할 것이다.

휴대폰의 의존적 사용과 심리적 요인들과의 연관성에 관한 선행연구들을 살펴보면, 우울과 자이존중감이 휴대폰 중독과 관련성이 있는 것으로 입증되고 있다. 우울은 휴대폰 중독을 예측하는 가장 설명력이 높은 변수로(이해경, 2008), 선행연구에서 휴대폰 중독적 이용집단이 비중독적 이용집단에 비해서 우울점수가 더 높은 것으로 나타났다(양심영, 2002; 김정숙, 2003). Sanchez-Martinez와 Otero(2009)는 우울 증상을 가지고 있는 청소년들은 그렇지 않은 청소년들 보다 1.74배 휴대폰을 더 많이 사용하고 있음을 밝히고 있다. Ybarra, Alexander and Mitchell(2005)은 휴대폰이 직접적인 대인관계가 요구되지 않으며 보다 안전하고 덜 요구적인 방식으로 다른 사람들과 의사소통하는 방법과 사회적 접촉을 제공하기 때문에 우울한 사람들이 보다 휴대폰에 의존적인 것으로 설명하고 있다. 그러나 이해경(2008)이 지적한 바와 같이 휴대폰의 중독적 사용 현상이 우울한 특성을 보이는 사람들의 결과인지, 반대로 휴대폰의 중독적 사용의 폐해로 나타나는 증상들 중의 하나로 우울을 경험하게 되는 것인지 알기 어려우므로 우울 변수가 휴대폰의 의존적 사용의 예측변인이 되는가에 대한 연구가 필요하다고 하겠다.

또한 자이존중감은 자기표현, 인내, 자기 확신과 원만한 인간관계 형성에 영향을

주는 인지적 요인으로 자아개념이 형성되기 시작하는 청소년기의 발달에 중요한 영향을 미친다(정미선, 2010). 휴대폰 사용과 자아존중감의 관계에 대한 연구에서는 자아존중감이 낮을수록 휴대폰의 중독적 사용 정도가 높은 것으로 나타났다(곽민주, 2004; 김정숙, 2003; 임진형, 2007; 이어리, 이강이, 2012). 또한 자아존중감은 휴대폰 의존에 이르는 직접 경로를 통해 유의미한 부적 영향을 미치고 있음이 확인되었는데(장석진 외, 2012), 김지혜(2012)는 자아존중감이 높은 청소년들이 오락을 위해 휴대폰의 혼자 사용을 덜 하는데 비해, 자아존중감이 낮은 청소년들은 휴대폰을 주로 혼자 노는데 사용하기 때문에 더 휴대폰 의존에 빠지는 것으로 해석하고 있다. 따라서 자아존중감이 청소년들의 휴대폰 의존에 지속적으로 영향을 미치고 있는지 살펴보는 것은 중요하다고 하겠다.

부모관련 변인에 대한 선행연구에서는 부모양육행동과 청소년 자녀의 휴대폰 의존과의 관련성에 관한 연구에서 긍정적인 부모양육태도가 휴대폰 의존에 미치는 직접 경로는 유의미한 부적 영향이 있는 것을 확인할 수 있었다(장석진 외, 2012; 장성화, 2011). 반대로 어머니의 감독, 비밀관성, 과잉간섭, 합리적 설명 등의 양육 태도는 인터넷 과다사용과 관련된 것으로 나타난 바 있다(조한익, 이경호, 2009).

이와 함께 다양한 청소년기 문제 행동에 대해 보호효과를 가지는 것으로 설명되어온 양육태도에는 부모감독(parental monitoring)이 있다(Fletcher, Steinberg & Williams-Wheeler, 2004). 부모감독은 자녀가 일상적으로 어디에 있고 무엇을 하며 누구와 있는지를 지속적으로 파악하고 관심을 기울이는 것으로 후기 아동기 및 청소년기 문제 행동에 대한 중요한 보호요인으로 지목되었다(Dishion & McMahon, 1998; Pettit, Laird, Dodge, Bates & Criss, 2001). 국내 연구에서도 부모감독이 학교부적응(김지혜, 정익중, 2010), 청소년 비행(박현선, 이상균, 2008), 음주(조혜정, 윤명숙, 2010), 우울증(최정아, 2011)에 보호요인이 되고 있음이 나타났으며, 부모감독이 클수록 휴대폰 의존도가 낮은 것으로 나타났다(장석진 외, 2011).

하지만 Stattin과 Kerr(2000)는 부모감독을 부모인지와 분리하여 분석한 결과 부모가 가정 밖에서 자녀의 경험에 대해 알고 있는 정도인 부모인지(parental knowledge)는 청소년 자녀의 문제 행동과 강한 부적 상관관계( $r = -.50$ )를 가지는 반면, 부모 감독을 의미하는 부모의 유도(solicitation)와 통제(control)는 보통 정도의 관련성( $r = .13 \sim .22$ )을 가지고 있음을 밝혀냈다. 부모인지가 청소년 문제에 대한 보호효과를 가질 수 있

는 이유는 청소년 자녀로부터 정보를 구하고 자녀의 행동에 대해 알아가는 과정을 통해 자녀에 대한 관심과 염려가 전달되며(Frojd, Kaltiala-Heino & Rimpela, 2007), 이러한 과정을 통해서 청소년 자녀를 지지하고 지도할 수 있는 기회를 가지게 되기 때문인 것으로 설명되고 있다(Keijsers, Frijns, Brange & Meeus, 2009).

이처럼 부모인지는 청소년들의 문제행동의 예방 및 감소와 관련되어 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예측되나 지금까지 부모인지가 휴대전화 의존을 완화시키는 보호요인으로 기능하는지에 대한 구체적인 연구가 거의 이루어지지 못해 종단자료를 이용해서 이를 확인하는 것이 필요하다.

청소년의 문제행동에 있어서 또래와 교사와의 관계 또한 매우 중요한 변인으로 밝혀져 왔다. 청소년들에게 또래관계는 공통적인 관심과 고민을 함께 나누는 관계로서 청소년에게 소속감과 심리적 안정감을 제공하며 가족 또는 다른 성인들의 압력이나 간섭에 대항하기 위한 준거집단의 기능을 한다(이정숙, 명신영, 2007). 휴대폰 사용이 사회적 관계 유지를 위한 목적과 동기를 가지고 있다는 점을 고려해 볼 때, 특히 청소년들은 또래와의 연결과 관계에 대한 의존성으로 인해 점점 더 휴대폰 사용에 의존하게 된다고 볼 수 있다(장혜진, 2002). 청소년들은 휴대폰 사용이 자신의 친구관계의 변화를 초래했다고 인식하고 있으며, 휴대폰이 친구 관계를 확장하는데 효과적이라고 지각하고 있었다(Kamibeppu & Sugiura, 2005). 김지혜(2012)는 또래애착이 높으면서 휴대폰을 친구와 소통하는데 주로 사용하는 경우 휴대폰 의존이 높다고 보고하여 또래관계에서 소외되지 않기 위한 방편이 휴대폰 의존의 성향으로 나타난다고 밝힌 선행연구(장석진 외, 2011)를 지지하고 있다. 이처럼 교우관계가 중요한 청소년기에 또래애착이 휴대폰 의존의 변화에 어떠한 영향을 미치는 지 파악하는 것은 청소년의 휴대폰 의존을 이해하는데 필요할 것이다.

또한 청소년들은 학교에서 생활하는 시간이 많으므로 학교생활에서의 적응이 휴대폰 의존에 영향을 미칠 것으로 생각된다. 학교환경은 청소년의 생활기능 수행의 장으로 학교에서 긍정적인 보상을 받지 못하는 학생들은 인정받고자 하는 동기가 위험행동으로 나타날 수 있음이 지적되어왔다(Steinhausen & Winkler, 2001; Voydanoff & Donnelly, 1999). 또한 청소년들의 학교에 대한 긍정적인 지각과 학교와의 관계성(양심영, 박영선, 2005)이나 가족이외의 관계에서 성인 멘토들과의 지지적인 관계는 청소년의 부적응에 보호요인이 되고 있음을 고려해볼 때(Wenar & Kerig, 2011), 학교생활에

서 교사와의 긍정적인 관계는 청소년기 위험행동에 대한 보호요인이 되며 위험 행동의 한 결과인 휴대폰 사용과 관련될 수 있음이 시사된다.

마지막으로 본 연구에서는 청소년기 휴대폰 중독의 발달적 변화에 영향을 미칠 가능성이 있는 사회경제적 환경 변인으로 가구소득과 거주지역 유형을 함께 분석하여 그 영향력을 보았다. 청소년보호위원회(2001)의 조사에 의하면, 청소년들의 휴대폰 이용은 부모의 관심과 태도나 친구관계 뿐 만 아니라 부모의 소득과 학교 유형 등에 의해서도 영향을 받는 것으로 나타났다. 이해경(2008)은 인구통계학적요인 중 '용돈'이나 '소득' 등 환경적 요인이 휴대폰 중독을 예측하는데 중요변수가 된다는 점을 밝히고 있으며, Hofferth와 Moon(2012)은 도시에 거주하고 부모의 소득수준이 높을수록 더 이른 연령에 자녀에게 휴대폰을 구매해주고 이들이 휴대폰을 많이 사용하게 된다고 해석하였다. 그러나 경제수준은 휴대폰 중독에 유의한 영향을 나타내지 않는 것으로 밝힌 연구 결과(박미숙, 구자경, 2012)도 있다. 또한 Sánchez-Martínez와 Otero(2009)는 도시에 거주하지 않는 청소년들이 휴대전화를 과사용하고 있음을 밝히며 이들은 도시에 거주하는 청소년들에 비해 본인들이 고립되어있다고 여기며 더욱 휴대폰에 매달린다고 설명하는 등 상반된 연구결과를 내놓았다. 따라서 종단자료를 이용해서 사회경제적 환경 변인과 휴대폰 의존 간의 관계를 살펴보는 것은 의미 있는 탐색이 될 것이다.

이처럼 휴대폰 의존에는 다양한 요인들이 영향을 미치고 있지만 기존의 선행연구들은 대부분 횡단 자료에 근거하여 역동적인 관련성을 파악하지 못한 한계가 있다. 따라서 청소년기 휴대폰 의존에 대한 보다 역동적이고 포괄적인 이해를 위하여 청소년의 발달 과정에 따라 휴대폰 의존 정도가 어떻게 변화하는지 그리고 그러한 변화에 어떠한 요인들이 영향을 미치는지 탐색하고자한다. 이러한 목적을 가진 본 연구의 주요 질문은 다음과 같다.

첫째, 청소년기 휴대폰 의존은 시간의 경과에 따라 어떠한 발달적 변화를 보이는가?

둘째, 청소년의 개인내적 변인인 성별, 우울, 자아존중감이 휴대폰 의존의 변화에 어떠한 영향을 미치는가?

셋째, 청소년의 생태학적 환경 변인인 부모인지, 또래애착, 교사와의 관계 및 사회경제적 환경이 휴대폰 의존의 변화에 어떠한 영향을 미치는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 한국청소년정책연구원에서 실시한 ‘한국아동·청소년패널조사 2010’의 중학교 1학년 패널 1~3차년도 자료를 사용하여 분석하였다. 중학교 1학년 패널은 층화다단계집락표집(stratified multi-stage cluster sampling) 방법에 의하여 추출된 전국의 중학교 1학년 학생 2,351명을 대상으로 2010년부터 2012년까지 3년 동안 반복적인 추적조사가 이루어졌다. 2차년도 조사대상은 2,280명이었고 3차년도 조사대상은 2,259명이었다. 1차년도 조사 당시 남학생은 1,176명(50.0%), 여학생은 1,175 (50.0%)명이었다.

### 2. 측정도구

#### 1) 휴대폰 사용실태

아동청소년 패널조사 문항 중 휴대폰 사용실태를 묻는 10개의 문항을 활용하였으며, 휴대폰 보유여부, 목적별 사용빈도를 확인하는 내용으로 구성되어있다.

#### 2) 휴대폰 의존도

본 연구에서는 이시형, 김학수와 나은영(2002)의 선행연구를 참조하여 구성된 아동청소년 패널조사 설문지의 7개 문항을 통하여 휴대전화 의존 정도를 측정하였다. 휴대전화 의존도는 ‘휴대전화를 가지고 나가지 않으면 불안하다’, ‘휴대전화가 없으면 고립된 것 같은 느낌이 든다’와 같은 내용들로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)에서 ‘매우 그렇다’(4점)까지 4점 Likert 척도로 구성되었으며, 높은 점수일수록 휴대전화에 대한 의존도가 높은 것을 나타낸다. 1~3차년도 각각의 내적일관성(Cronbach's  $\alpha$ )은 .85, .90, .90 으로 나타났다.

### 3) 우울

김광일, 김재환과 원호택(1984)이 표준화된 간이정신진단검사(SCL-90-R) 중 우울증상척도 13문항에서 3문항을 제외하고 수정한 것이다. ‘기운이 별로 없다’ 등의 문항으로 구성되었으며 점수가 높을수록 우울이 높은 것을 의미한다. Cronbach’s  $\alpha$ 는 .90이었다.

### 4) 자아존중감

Rosenberg(1965)의 자존감척도를 번안하여 사용하였다. ‘나는 나에게 만족한다’, ‘때때로 내가 어디에도 소용없는 사람이라고 생각한다’, ‘내가 장점이 많다고 느낀다’ 등 10문항으로 구성되었다. 점수가 높을수록 자존감이 높은 것을 의미한다. Cronbach’s  $\alpha$ 는 .84이었다.

### 5) 부모인지

본 연구에서는 청소년이 지각한 부모인지 수준을 측정하기 위하여 한국청소년 패널 조사의 문항 가운데 ‘내가 외출했을 때 부모님은 내가 어디에 있는지 대부분 알고 계신다’, ‘내가 외출했을 때 부모님은 내가 누구와 있는지 대부분 알고 계신다’, ‘내가 외출했을 때 부모님은 내가 언제 돌아올지를 대부분 알고 계신다’는 3문항을 사용하였다. 이 문항들은 선행연구들(Bumpus & Rodgers, 2009; Hamza, 2010)에서 부모인지를 측정할 내용에 해당하는 문항들로 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .76이었다.

### 6) 또래애착

Armsden과 Greenberg(1987)가 제작한 애착척도(IPPA) 총 25문항 중 하위영역별로 중복되는 문항을 제외한 것이다. 하위영역은 ‘내 친구들은 나와 이야기를 나눌 때 내 생각을 존중해 준다’ 등 의사소통또래애착 3문항, ‘내 친구들은 나를 잘 이해해 준다’ 등 신뢰또래애착 3문항, ‘친구들은 내가 요즘 어떻게 지내는지 잘 모른다’ 등 소외또래애착 3문항으로 구성되었다. 소외또래애착 문항은 역채점하였다. 점수가 높을수록

또래애착이 높은 것을 의미한다. Cronbach's  $\alpha$  는 .82이었다.

### 7) 교사와의 관계

민병수(1991)가 초등학생용으로 제작한 학교생활적응 척도(정화실, 1991 재인용)의 문항 가운데 '선생님을 만나면 반갑게 인사한다', '선생님과 이야기하는 것이 편하다', '우리 선생님께서는 나에게 친절하시다' 등의 교사관계 5문항으로 구성되었다. 점수가 높을수록 교사와의 관계가 긍정적인 것을 의미한다. Cronbach's  $\alpha$  는 .83이었다.

### 8) 사회경제적 환경

가구소득은 아동청소년 패널조사 부모 설문지 문항 가운데 가구연간소득 문항을 활용하였다. 정규분포가정의 위배를 보완하기 위하여 로그변환 후 분석에 활용하였다. 거주지역유형은 학교 소재 지역을 묻는 문항을 활용하여 특별시와 광역시는 대도시로, 기타지역은 중소도시로 구분하였다.

## 3. 통계분석방법

먼저 휴대폰 보유율, 사용빈도, 의존도 실태 및 성별 간 차이를 검증하기 위하여 기술통계분석과 카이제곱 검증 또는 일원변량분석을 실시하였다. 다음으로 본 연구의 주요 연구문제인 중학교 1학년에서 3학년까지 3년간 휴대폰 의존도에 어떠한 변화가 나타나는지 추정하고, 그 변화추이에 있어서 생태학적 변인들이 미치는 영향을 검증하기 위하여 잠재성장모형(latent growth model; Raudenbush & Bryk, 2002)을 활용하였다. 잠재성장모형 검증에 앞서, 각각의 예측변인들에 대한 기술통계 및 상관분석을 실시하였다.

잠재성장모형을 살펴보면, 1 수준에서는 변화의 함수를 추정하고 2 수준에서는 변화에 있어서의 개인차를 설명한다. 1 수준 모형의 예를 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$1 \text{ 수준: } Y_{ij} = \pi_{0i} + \pi_{1i}T_{ij} + e_{ij}$$

위의 식에서  $Y_{ij}$  는 개인  $i$  의  $j$  시점에서의 측정치,  $T_{ij}$ 는 개인  $i$  의  $j$  번째 측정시점에서의 시간 코딩값을 나타낸다.  $\pi_{1i}$ 는 시간이 지남에 따라  $Y$ 값이 변하는 정도 즉, 변화율(기울기)을 나타내며,  $\pi_{0i}$ 는  $T$ 가 0일 때의 값이다. 본 연구에서는 초기시점인 중학교 1학년 때를  $T = 0$ 으로 코딩하여  $\pi_{0i}$ 는 개인  $i$  의 초기치, 즉 중학교 1학년 때의 측정치를 나타낸다.  $e_{ij}$ 는 개인  $i$  의  $j$  시점에서의 오차이다.

$$2 \text{ 수준: } \pi_{0i} = \beta_{00} + \gamma_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \gamma_{1i}$$

위의 식에서  $\beta_{00}$ 와  $\beta_{10}$ 는 각각 초기치와 변화율의 전체 평균, 즉 고정효과(fixed effect)를 나타낸다.  $\gamma_{0i}$ 와  $\gamma_{1i}$ 는 각각 초기치와 변화율에서의 개인  $i$  의 무선효과(random effect) 즉, 각 개인이 전체 평균에서 벗어난 정도를 나타낸다. 이 무선효과가 통계적으로 유의하게 크면, 초기치와 변화율에 있어서 개인 간의 차이가 큼을 의미하며, 그러한 개인차가 발생하는 이유를 설명할 수 있는 독립변수를 추가하여 설명할 필요가 있다. 따라서 독립변수들을 추가하여 다음 단계의 분석을 진행하면, 2 수준 모형이 아래와 같이 변화한다.

$$2 \text{ 수준: } \pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01}(X_1) + \beta_{02}(X_2) + \dots + \gamma_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11}(X_1) + \beta_{12}(X_2) + \dots + \gamma_{1i}$$

위의 식에서  $X$ 는 독립변수를 나타내며,  $\beta_{01}, \beta_{02}, \dots, \beta_{11}, \beta_{12}, \dots$ 는 각각 해당 독립변수의 변화계수를 나타낸다. 본 연구에서 종속변수  $Y$ 는 휴대폰 의존도이며, 독립변수는 휴대폰 의존도의 초기치와 변화율에 개인차를 야기할 것으로 가정된 생태학적 변인들인 성별, 우울, 자아존중감, 부모인지, 또래애착, 교사관계, 가계소득 및 거주지역이 포함된다. 이러한 독립변수들은 자료가 3개년 모두 수집되지 않은 경우를 포함하고 있어 시간의존적 변수가 아닌 시간독립적 변수로 설정하였다. 즉 잠재성장 모형 검증 1단계에서는 휴대폰 의존도의 변화추이를 알아보기 위해 초기치와 변화율의 전체평균과 개인차를 포함하는 무조건적 성장모형을 검증하고, 2단계에서는 이러

한 변화추이에 영향을 미치는 독립변수들이 추가된 조건적 성장모형을 검증하였다.

결측치는 가계소득 5.6%, 우울 3.0%를 제외한 모든 변인에서 전혀 없거나 0.1% 미만이었다. 잠재성장모형은 최대우도추정(maximum likelihood estimation)을 사용하여 무선적 결측치의 영향으로부터 비교적 자유로운 장점이 있다(Raudenbush & Bryk, 2002). 통계분석은 IBM SPSS 21을 사용하였다.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. 휴대폰 보유율, 사용빈도 및 의존도 실태와 성차 검증

표 1에서 보는 바와 같이, 연구대상자들의 휴대폰 보유율은 중학교 1학년 때 92%로 거의 대부분의 학생이 휴대폰을 가지고 있는 것으로 나타났다. 학년이 올라감에 따라 점차 증가하는 추세를 보여 3학년이 되면 96%의 학생이 휴대폰을 보유하고 있었다. 휴대폰 보유율에 있어서 성별 간에 지속적인 차이를 보였는데, 남학생(89~94%)에 비해 여학생의 휴대폰 보유율(95~97%)이 유의하게 높은 것으로 나타났다( $p \leq .001$ ).

휴대폰 보유 청소년들의 평균 휴대폰 사용빈도 및 의존도를 살펴보면, 중학교 1학년부터 3학년으로 학년이 올라감에 따라 사용빈도(3.04~3.28)와 의존도(2.05~2.41) 역시 점차 증가하는 추세를 보였다. 휴대폰 사용빈도 및 의존도에 있어서도 성별 간에 지속적인 차이를 보여, 남학생(빈도 2.99~3.21, 의존도 1.89~2.27)에 비해 여학생(빈도 3.10~3.36, 의존도 2.21~2.54)이 사용빈도와 의존도 모두 유의하게 높은 것으로 나타났다( $p < .001$ ).

표 1

학년별 휴대폰 보유율, 사용빈도, 의존도에 대한 기술통계 및 성별 간 차이검증

휴대폰 사용 변인	학년	N	사용자전체			성차 $\chi^2$
			n (%)	남학생 n (%)	여학생 n (%)	
보유율	중1	2,351	2,159 (91.83)	1,042 (88.61)	1,117 (95.06)	32.69**
	중2	2,280	2,158 (94.65)	1,067 (92.62)	1,091 (96.72)	18.90**
	중3	2,259	2,168 (95.97)	1,075 (94.30)	1,087 (97.14)	11.10*
			M (SD)	M (SD)	M (SD)	F
사용 빈도	중1	2,159	3.04 (0.40)	2.99 (0.41)	3.10 (0.38)	42.88**
	중2	2,158	3.15 (0.45)	3.08 (0.48)	3.22 (0.40)	58.53**
	중3	2,162	3.28 (0.45)	3.21 (0.49)	3.36 (0.41)	62.48**
의존도	중1	2,159	2.05 (0.66)	1.89 (0.62)	2.21 (0.67)	127.49**
	중2	2,158	2.31 (0.75)	2.16 (0.71)	2.45 (0.76)	83.20**
	중3	2,162	2.41 (0.73)	2.27 (0.72)	2.54 (0.71)	79.55**

\* :  $p < .01$  \*\* :  $p < .001$

휴대폰의 사용빈도를 목적별로 세분하여 살펴보고자, 중학교 3년간 목적별 사용빈도 평균 및 성별 간 차이를 검증하였다. 표 2에서 보는 바와 같이, 중학생들이 휴대폰을 사용하는 용도는 친구와의 문자, 시간 보기, 친구와의 통화, 가족과의 통화, 가족과의 문자, 음악 듣기, 게임 및 오락, 사진 촬영, 그리고 동영상 시청의 순이었다. 사용목적별 빈도에 있어서 가족과의 통화 목적을 제외한 모든 항목에서 유의한 성별 간 차이가 나타났다. 게임 및 오락을 위한 휴대폰 사용은 남학생이 여학생에 비해 유의하게 높은 반면( $p < .001$ ), 그 외의 모든 다른 목적을 위한 휴대폰 사용에서는 여학생의 사용빈도가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

표 2

휴대폰 사용의 목적별 빈도에 대한 성별 간 차이 검증

휴대폰 사용목적	사용자전체	남학생	여학생	성차
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	F
가족과의 통화	3.47(0.64)	3.45(0.65)	3.48(0.63)	3.07
가족과의 문자	3.03(0.82)	3.01(0.85)	3.05(0.79)	5.31*
친구와의 통화	3.53(0.66)	3.48(0.69)	3.58(0.63)	31.79**
친구와의 문자	3.71(0.58)	3.60(0.66)	3.81(0.47)	219.23**
게임 및 오락	2.87(1.01)	3.02(1.01)	2.73(1.00)	133.33**
사진 촬영	2.87(0.93)	2.53(0.92)	3.19(0.83)	916.36**
동영상 시청	2.25(0.99)	2.20(1.00)	2.29(0.97)	11.21**
음악 듣기	3.02(1.10)	2.93(1.11)	3.10(1.09)	39.18**
시간 보기	3.69(0.65)	3.59(0.75)	3.80(0.51)	174.38**

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

## 2. 휴대폰 의존도의 변화추이를 예측하는 잠재성장모형 검증

### 1) 기술통계 및 상관분석

휴대폰 의존도의 변화추이를 예측하는 생태학적 변인들에 대한 잠재성장모형 검증에 앞서, 각각의 예측변인들에 대한 기술통계 및 상호 상관계수를 산출하였다(표 3). 예측변인들 간에는 대부분 매우 낮은 상관관계를 보였으나( $r = .001 \sim .283$ ), 예외적으로 같은 개인내적 변인인 자아존중감과 우울 사이에( $r = -.413$ ), 그리고 자아존중감과 또래 애착 사이에( $r = .436$ ) 중간정도의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

표 3

휴대폰 의존도에 대한 생태학적 예측변인의 기술통계 및 상관계수

변인	%/M(SD)	성별	자아 존중감	우울	부모 인지	교우 관계	교사 관계	소득
성별	남학생 50.0%							
자아존중감	2.79(0.51)	-.067						
우울	1.93(0.62)	.136	-.413					
부모인지	3.16(0.65)	.048	.263	-.172				
교우관계	2.98(0.41)	.122	.477	-.295	.277			
교사관계	2.71(0.67)	-.094	.235	-.121	.266	.250		
가구연간소득 (단위: 만원)	4364.24 (2856.92)	-.019	.080	-.026	.091	.104	.055	
도시유형	중소도시 57.4%	.059	.020	.001	.043	.033	.042	.053

## 2) 무조건적 성장모형 검증

중학교 1학년에서 3학년으로 학년이 올라감에 따라 휴대폰 의존도에 있어 어떠한 변화가 나타나는지 추정하기 위하여 무조건적 성장모형을 검증하였다. 휴대폰 의존도의 초기치와 변화율의 전체평균(고정효과)과 개인차(무선효과)는 표 4에 제시된 바와 같다. 먼저 연구대상자 전체의 중학교 1학년 때 평균 휴대폰 의존도 점수는 2.1점으로 추정되었고, 시간의 경과에 따라 유의한 증가를 보인 것으로 나타났다( $p < .001$ ). 즉, 휴대폰 의존도 점수는 중학교 1학년에서 중학교 3학년 사이에 평균적으로 매년 0.2점씩 증가하였다. 또한 초기치의 분산과 변화율의 분산이 모두 유의하였는데 ( $p < .001$ ), 이는 중학교 1학년 때 휴대폰 의존도 정도와 이후 변화율에 있어서 모두 유의한 개인차가 존재함을 의미한다. 초기치와 변화율 사이의 상관 정도는  $-0.208$ 로 이는 중학교 1학년 때 휴대폰 의존도가 높은 학생들이 이후의 변화율, 즉 의존도가 증가하는 속도가 느렸음을 의미한다.

표 4

휴대폰 의존도의 초기치와 변화율을 추정하는 무조건적 성장모형 결과

	변인	추정치(상관)	표준오차	t/Z
고정효과	초기치 평균	2.073	0.014	146.136*
	변화율 평균	0.179	0.008	22.315*
무선효과	초기치 분산	0.245	0.011	23.100*
	변화율 분산	0.016	0.004	4.227*

\* :  $p < .001$

### 3) 조건적 성장모형 검증

무조건적 성장모형에서 나타난 휴대폰 의존도의 초기치와 변화율에서의 유의한 개인차를 설명해주기 위해 독립변수를 추가하여 조건적 성장모형을 검증하였다. 중학생의 휴대폰 의존도에 영향을 미치는 생태학적 변인들의 효과를 검증한 결과가 표 5에 요약되었다. 먼저, 개인내적 변인들이 휴대폰 의존도 초기치에 미치는 영향을 살펴보면, 성별, 자아존중감, 우울 모두 유의한 영향을 미쳤다( $p < .001$ ). 즉 여학생일수록, 자아존중감이 낮을수록, 그리고 우울증상이 높을수록 휴대폰 의존도 초기치가 높은 것으로 나타났다. 한편, 성별과 우울이 휴대폰 의존도 변화율에 미치는 영향은 유의하지 않았으나 자아존중감은 변화율에 유의한 영향을 미쳤다( $p = .002$ ). 즉, 성별과 우울에 따른 휴대폰 의존도 초기치의 차이는 학년이 올라가면서도 변하지 않고 지속된 반면, 자아존중감 정도에 따른 휴대폰 의존도의 차이는 시간의 경과에 따라 그 차이가 유의하게 줄어드는 경향을 보였음을 의미한다(그림 1).

부모인지의 정도는 휴대폰 의존도 초기치에 부적으로 유의한 영향을 미쳤다( $p < .001$ ). 즉, 부모인지 정도가 높을수록 휴대폰 의존도 초기치가 낮은 것으로 나타났다. 또한 부모인지가 휴대폰 의존도 변화율에 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 나타나 부모인지 정도에 따른 휴대폰 의존도 초기치의 차이는 학년이 올라가면서 계속 유지됨을 알 수 있다.

또래애착이 휴대폰 의존도 초기치에 미치는 영향을 살펴보면, 또래애착이 높을수록 휴대폰 의존도 초기치가 유의하게 높은 것으로 나타났다( $p < .001$ ). 그리고 또래애착이 휴대폰 의존도 변화율에 미치는 영향은 유의하지 않아 교우관계 질에 따른 휴대폰 의존도 초기치의 차이가 학년이 올라가서도 지속되는 것으로 나타났다.

교사와의 관계가 휴대폰 의존도 초기치에 미치는 영향은 교사와의 관계를 긍정적으로 지각할수록 휴대폰 의존도 초기치가 유의하게 낮은 것으로 나타났다( $p=.002$ ). 그리고 교사와의 관계 질이 휴대폰 의존도 변화율에 미치는 영향 역시 유의하지 않은 것으로 나타나 교사와의 관계에 따른 휴대폰 의존도 초기치의 차이가 학년이 올라가서도 변함없이 유지되었다.

사회경제적 환경변인인 가계소득과 거주지역에 따른 휴대폰 의존도를 살펴보면, 가구소득과 거주지역 모두 휴대폰 의존도 초기치에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 한편, 가구소득은 휴대폰 의존도 변화율에 유의한 영향을 미치지 못했으나, 거주지유형은 휴대폰 의존도 변화율에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 즉, 그림 2에서 보는 바와 같이, 학년이 올라감에 따라 대도시에 거주하는 학생들은 기타 지역 거주 학생들에 비해 휴대폰 의존도가 보다 급속도로 증가하는 것을 알 수 있다.

표 5

휴대폰 의존도 초기치와 변화율에 영향을 미치는 생태학적 변인들의 고정효과

	변인	추정치	표준오차	t	p
초기치	절편	1.942	0.170	11.453	< .001
	성별(남학생)	-0.264	0.028	-9.328	< .001
	자이존중감	-0.130	0.032	-4.014	< .001
	우울	0.197	0.025	7.955	< .001
	부모인지	-0.106	0.023	-4.674	< .001
	또래애착	0.133	0.031	4.228	< .001
	교사와의 관계	-0.067	0.022	-3.064	.002
	가구소득(로그변환)	0.074	0.047	1.577	.115
	거주지역(중소도시)	0.001	0.028	0.045	.964
변화율	기울기	0.129	0.101	1.272	.203
	성별(남학생)	0.030	0.017	1.755	.079
	자이존중감	0.061	0.019	3.157	.002
	우울	0.019	0.015	1.296	.195
	부모인지	0.017	0.014	1.240	.215
	또래애착	-0.003	0.019	-0.178	.859
	교사와의 관계	0.003	0.013	0.261	.794
	가구소득(로그변환)	0.019	0.028	0.662	.508
	거주지역(중소도시)	-0.058	0.017	-3.511	< .001

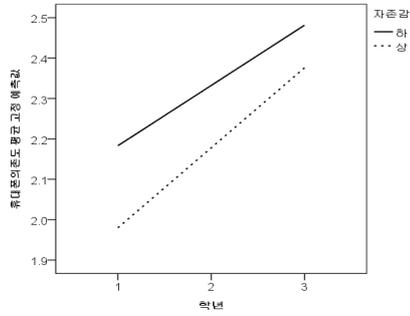


그림 1. 자존감수준에 따른 휴대폰 의존도 변화추이

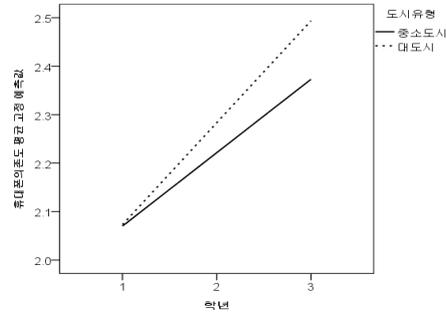


그림 2. 거주지역에 따른 휴대폰 의존도 변화추이

## V. 요약 및 논의

본 연구는 청소년기 휴대폰 의존의 발달적 변화와 이에 대한 생태학적 환경의 영향을 확인하기 위한 연구로서, 시간의 흐름에 따라 청소년들이 경험하는 휴대폰 의존 수준이 어떻게 변화하는지, 그리고 개인내적 특성, 부모, 또래 및 교사와의 관계 특성, 사회경제적 환경 등 생태학적 요인들이 휴대폰 의존의 발달적 변화에 어떠한 영향을 미치는지 잠재성장모형을 사용하여 분석하였다. 이러한 과정을 통해 도출된 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 중학교 1학년부터 중학교 3학년까지의 휴대폰 보유율, 사용빈도 및 의존도 현황을 분석하였다. 연구대상자들의 휴대폰 보유율과 사용빈도, 의존도 모두 점차 증가하는 추세를 보여 학년이 올라갈수록 휴대폰 중독이 유의하게 높게 나타난 박미숙과 구자경(2012), 이홍일(2005), 김은옥(2005)의 연구 결과와 일치한다. 이는 우리나라 청소년들이 학년이 올라갈수록 게임이나 오락 목적의 휴대폰 사용이 빈번해지는 것과 점차 또래관계가 중요시되면서 친구 관계를 유지하는 수단으로 통화나 문자사용 등이 증가하기 때문일 수 있다. 이와 관련하여 윤혜정과 권경인(2011)은 휴대전화의 중독적 사용은 또래관계와 이성관계가 중요해지는 시기와 밀접한 관련성을 가지고 있다고 밝히고 있다.

성별 비교를 살펴보면, 남학생에 비해 여학생들의 휴대폰 보유율, 사용 빈도와 의존도 모두 유의하게 높은 것으로 나타났으며, 휴대폰 과다사용 성비에서 여자가 더 높게 나타났다는 선행연구 결과(김영순, 2004; 양경숙, 2005; 이정숙, 명신영, 2007)와 일치한다. 따라서 남학생과 여학생 모두 휴대폰 의존을 방지하기 위한 예방교육이 필요하지만 특히 여학생들이 휴대폰 의존에 더욱 취약할 수 있으므로 각별한 주의가 요구된다고 하겠다.

둘째, 중학교 3년간의 휴대폰 사용의 목적별 빈도를 살펴보면, 중학생들이 휴대폰을 사용하는 목적은 '친구와의 문자'와 '시간보기'가 가장 높게 나타났고, '친구와의 통화', '가족 간의 통화'가 다음으로 높게 나타났다. 성별에 따른 휴대폰 사용 빈도를 살펴보면, 남학생들은 여학생들에 비해서 '게임/오락 영역'에 더 몰두하는 반면, 그 외 모든 사용 목적에서는 여학생들의 휴대폰 사용빈도가 높은 것으로 나타나 남, 여에 따라서 휴대폰을 사용하는 목적이 다르다는 것을 알 수 있다. 또한 친구관계나 정서적 관계를 더 중요하게 여기는 여자 청소년들에게 휴대폰의 본질적 특징인 관계적·감성적 요소가 부합하여 여자 청소년의 휴대폰 의존도가 더 높게 나타난 것으로 파악된다고 본 장혜진(2002)의 해석과 일치한다. 휴대폰 의존에 따른 다양한 부작용이 있지만 그 가운데에서도 학업 성취가 중요한 시기인 청소년기에 휴대폰을 게임/오락, 음악듣기, 동영상보기와 같은 유희적인 목적으로 사용하거나 친구와 잦은 통화를 하는 것은 자기조절학습능력 및 학업성취도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(성은모, 진성희, 2012). 이는 휴대폰 의존의 심화가 학업성취나 학교생활적응 등에 부차적인 문제들을 야기할 수 있음을 시사한다.

셋째, 청소년기 휴대폰 의존의 발달적 변화에 대한 생태학적 요인의 영향을 확인하기 위해 개인내적 특성인 성별과 우울, 자아존중감을 분석한 결과, 성별, 우울, 자아존중감 모두 휴대폰 의존도의 초기치에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 여학생일수록, 자아존중감이 낮을수록, 그리고 우울감이 높을수록 휴대폰 의존도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 여학생들의 휴대폰 의존이 더 높은 것으로 나타난 선행연구들(김영순, 2004; 양경숙, 2005; 이정숙, 명신영, 2007), 그리고 우울이 높고 자아존중감이 낮을수록 휴대폰 의존 수준이 더 높은 것으로 확인된 연구들(이해경, 2008; 양심영, 2002; 김정숙, 2003; Sanchez-Martinez & Otero, 2009)과 일치한다. 또한 휴대폰 의존도의 변화율에 영향을 미치는 요인들을 확인한 결과, 초기 자아존중

감 정도에 따른 휴대폰 의존도의 차이는 시간의 경과에 따라 그 차이가 유의하게 줄어드는 경향을 보였으나, 성별과 우울은 학년이 올라가도 지속적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

즉, 이러한 종단연구에서 나타난 결과는 성별, 우울, 자아존중감이 휴대폰 의존의 발생 확률을 높이는 위험요인(risk factor)일 수 있지만, 그 가운데에서도 여자 청소년과 우울은 휴대폰 의존을 강화시키는 요인이 되고 있음을 시사한다. 특히 지속되는 우울은 청소년들을 무기력하게 하고, 휴대폰 의존을 심화시키는 주요한 예측변인이 된다는 것을 시사한다. 이는 학교와 가정이 협력하여 정서적으로 취약한 청소년들을 선별하여 적절한 예방과 대처를 통해 적응을 도와줄 수 있는 프로그램을 개발하는 등 다양한 노력을 기울여야함을 시사한다.

넷째, 가정환경에서 부모인지(감독)는 휴대폰 의존도에 부적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 부모인지의 정도가 높을수록 휴대폰 의존도 초기치가 낮을 뿐만 아니라 초기 부모인지의 정도에 따른 휴대폰 의존도의 차이는 학년이 올라가면서 계속 유지되어 부모인지가 휴대전화 의존에서 보호역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 휴대전화 의존에서 부모 영향의 중요성을 보고한 결과들과 일치한다(조윤주, 2013; Park, Hwang & Huh, 2010; Vandewater, Park, Huang & Wartella, 2005). 뿐만 아니라 선행연구들은 부모인지가 휴대전화 및 매체 의존이 야기하는 학교생활 부적응이나 행동문제를 예방할 수 있는 요소(조윤주, 2013; Jacobson & Crockett, 2000)로 해석하고 있다. 이처럼 부모인지가 휴대폰 의존도의 변화에서도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었으므로 휴대전화 의존과 이로 인해 청소년들에게 미치는 부정적인 효과를 차단하고 예방할 수 있는 실제적인 요소로서 부모인지는 중요하다고 하겠다.

다섯째, 학교환경에서 또래애착이 휴대폰 의존도에 미치는 영향을 살펴보면, 또래 애착이 높을수록 휴대폰 의존도 초기치가 유의하게 높았으며, 또래애착에 따른 휴대폰 의존도의 차이가 중학교 청소년들의 학년이 올라가도 계속 유지되는 것으로 나타났다. 이는 휴대폰 구입에 또래애착의 영향력이 크고(김선희, 2005) 또래애착이 휴대폰 의존도에 유의미한 정적 영향을 미치는 것(송미령, 김성영, 2012)으로 나타난 선행연구들을 지지하는 결과이다. 또한 윤혜정과 권경인(2011)은 휴대폰 중독 고위험군 청소년들일수록 또래관계 형성에 대한 욕구는 높으면서 부모와는 갈등이 있거나 상호작용의 어려움이 많음을 지적하면서 청소년들이 가정에서 충족시키지 못했던 의사소

통의 욕구가 휴대폰을 통해 발산될 가능성이 크다고 설명하고 있다. 즉, 휴대폰 의존에는 관계욕구와 또래애착의 영향이 크지만 이러한 과정 속에는 부모, 가족관계, 실제 또래관계 등의 영향이 크므로 이를 다루기 위해서는 가족관계와 가족체계에 대한 상담적 개입과 더불어 외로움, 고립감, 사회성 향상 등을 증진시킬 수 있는 상담 및 개입 프로그램이 필요할 것으로 보인다.

교사와의 관계의 질이 휴대폰 의존에 미치는 영향은, 교사와의 관계를 긍정적으로 지각할수록 휴대폰 의존도 초기치가 유의하게 낮았고 교사와의 관계에 따른 휴대폰 의존도의 차이는 학년이 올라가서도 변함없이 유지되었다. 이러한 결과는 교사관계는 휴대폰 의존도에 유의미한 관련성을 나타내지 않는 것으로 나타난 김현숙과 서미정(2012)의 연구나 황승일(2013)의 연구와는 상이한 결과이나, 학생들이 교사로부터 얻는 사회적 지지를 높게 지각하고 있는 경우에 인터넷이나 게임 중독성이 낮게 나타난 것으로 밝힌 류진아(2003)의 연구와는 일치한다. 즉, 본 연구 결과는 교사와의 긍정적인 관계가 휴대폰 의존에 보호효과가 있는 것으로 해석해 볼 수 있다.

여섯째, 사회경제적 환경에 해당하는 가구소득과 거주지역에 따른 휴대폰 의존도를 살펴보면, 가구소득과 거주지 유형 모두 휴대폰 의존도 초기치에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 가구소득은 휴대폰 의존도의 변화 추이에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나 부모의 소득 고저와 상관없이 학년이 증가하면서 모든 청소년들의 휴대폰 증가가 나타나는 것으로 나타났다. 이는 인구통계학적 요인 중 '용돈'과 '소득'이 휴대폰 중독을 예측하는데 중요변수가 되는 것으로 나타난 선행 연구(이해경, 2008)와 다소 상이한 결과이다. 이는 휴대폰의 보급과 다양한 요금제의 확산으로 이전에 비해 휴대폰 사용이 연령과 무관하게 광범위해졌음을 시사하는 것으로 보여진다.

그러나 학년이 증가할수록 대도시에 거주하는 청소년들이 대도시 이외에 거주하는 청소년들에 비해 휴대폰 의존도가 보다 급속하게 증가하여 거주지역은 휴대폰 의존도의 변화 추이에 영향을 미치고 있었다. 이는 지역, 소득 변인이 휴대폰 중독집단과 비중독집단 사이에 차이가 없는 것으로 나타난 결과(이해경, 2008)나 도시에 거주하고 있는 학생보다 놀이문화가 부족한 군 지역에 거주하고 있는 학생이 휴대폰을 더 중독적으로 이용하고 있는 것으로 보고한 연구 결과(곽민주, 이희숙, 2009)와는 다소 상이한 결과이다. 추측컨대 다양한 기능을 탑재한 새로운 스마트폰 모델이 끊임없이

출시되고 있는 현재 상황에서 이를 쉽게 접할 수 있는 대도시에 거주하는 청소년들이 휴대폰에 몰두할 가능성과 함께, 방과 후 학원, 과외 등으로 친구들과 함께 하는 시간이 매우 부족한 대도시 청소년들이 또래들과의 의사소통도구로 휴대폰을 더욱 활발하게 사용하고 있는 것으로 생각된다. 그러나 휴대폰 사용과 거주지역 간의 관계에 대한 연구는 매우 제한적이어서 추후 더 많은 탐색과 연구가 요구된다.

이러한 본 연구의 결과에서 시사된 점을 정리하면 다음과 같다. 우선, 성별에 따른 휴대폰 활용목적이 다르다는 점을 고려하여 남녀 청소년들의 욕구와 또래문화를 이해하고 이들의 욕구 해소를 돕기 위해 다양한 여가 문화를 개발하고 보급하려는 노력이 필요할 것으로 보인다. 또한 학교와 가정에서는 청소년들의 우울과 자아존중감을 평정하고 대처하려는 다양한 시도가 모색되어야 할 것으로 보인다. 부모인지와 긍정적인 교사관계는 청소년의 휴대폰 의존의 보호 요인이 되고 있으므로 부모-자녀 간 그리고 교사-학생 간 의사소통을 증진하고 따뜻하고 지지적인 관계를 맺을 수 있도록 도와주는 다양한 프로그램이나 개입적 노력이 강구되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점과 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 대규모의 이동청소년 패널 데이터 성격 상 변인 선정의 제한점이 있다. 이에 다양한 생태학적 요인들 가운데 개인특성과 미시체계 및 외체계일부 요인에만 초점을 맞추어 분석하였다. 따라서 중간체계와 거시체계까지 통합적으로 살펴보는 후속 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구는 휴대폰 의존의 발달적 변화와 이에 대한 생태학적 요인의 영향을 탐색하기 위한 연구이나 휴대폰 의존의 보다 장기적인 변화와 더불어 생태학적 요인들 간 양방향적인 관계를 분석하거나 인과관계를 검증하지는 못하였다. 추후 연구에서는 생태학적 요인들 간 양방향적인 관계검증을 반영한 연구 설계가 이루어진다면 휴대폰 사용과 관련된 문제의 예방과 개입을 위한 효율적인 방안을 마련하는데 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.

## 참 고 문 헌

- 강동진 (2005). **내외통제성, 학업적 자기효능감, 휴대폰의 과다사용과 학업성취와의 관계**. 경남대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 곽민주 (2004). **청소년의 휴대폰 이용실태와 중독적 이용**. 충북대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 곽민주, 이희숙 (2009). 청소년의 휴대폰 이용실태와 중독적 이용. **생활과학연구논총**, 13(1), 183-205.
- 교육부 (2013). 초, 중, 고 학교 스마트 기기 보유현황. <http://www.moe.go.kr/web/100026/ko/board/view.do?bbsId=294&pageSize=10&currentPage=50&encodeYn=Y&boardSeq=49561&mode=view>에서 2013년 8월 14일 인출.
- 김광일, 김재환, 원호택 (1984). **간이정신진단검사실시요강**. 서울: 중앙적성출판사.
- 김선희 (2005). **휴대폰 중독적 사용 고등학생의 심리특성과 학교생활적응관계**. 성균관대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김영순 (2004). **고등학생의 휴대폰중독과 심리성숙도와의 관계**. 인하대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김은옥 (2005). **중고생의 휴대폰 사용정도와 학교적응과의 관계**. 전주대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 김정숙 (2003). **휴대전화 과다사용 청소년의 자아존중감 및 우울, 충동성**. 단국대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김지혜 (2012). 부모요인, 친구요인, 개인요인이 청소년의 휴대전화 사용용도를 매개로 휴대전화 의존에 미치는 영향. **청소년복지연구**, 14(3), 97-120.
- 김지혜, 정익중 (2010). 빈곤은 인터넷 활용에도 영향을 미치는가?: 빈곤이 부모의 지도 감독과 청소년의 인터넷 활용유형을 매개로 학교부적응과 학업성취에 미치는 영향. **사회복지연구**, 41(3), 29-56.
- 김현숙, 서미정 (2012). 아동의 휴대전화 의존도 및 이용 목적에 따른 생태체계적 요인의 차이. **청소년상담연구**, 20(2), 271-294.
- 류진아 (2003). **청소년의 인터넷 중독에 영향을 미치는 생태 체계변인**. 숙명여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.

- 박미숙, 구자경 (2012). 중학생의 학업스트레스와 휴대폰중독의 관계: 가족기능의 조절효과를 중심으로. **상담학연구**, 13(4), 2001-2015.
- 박현선, 이상균 (2008). 청소년기 비행친구의 영향에 대한 보호요인의 조절효과: 자아 존중감, 부모애착 및 지도감독을 중심으로. **사회복지연구**, 37, 399-427.
- 성은모, 진성희 (2012). 청소년의 휴대폰 의존도와 휴대폰 사용목적이 자기조절학습능력 및 학업성취도에 미치는 영향: 성별과 휴대폰 의존도 수준 차이를 중심으로. **제2회 한국아동·청소년패널조사 학술대회자료집**, 289-311.
- 송미령, 김성영 (2012). 중학생의 또래 애착, 자아탄력성, 휴대폰 의존과의 관계. **청소년 문화포럼**, 32, 65-89.
- 양경숙 (2005). **청소년의 또래집단 성향이 휴대폰 사용이 미치는 영향에 관한 연구**. 명지대학교 사회교육대학원 석사학위 청구논문.
- 양심영 (2002). **고등학교 청소년의 휴대폰 중독에 관한 연구**. 서울: 한국청소년개발원.
- 양심영, 박영선 (2005). 청소년의 휴대폰 중독 성향의 예측모형. **대한가정학회지**, 43(4), 1-16.
- 윤두연 (2005). **청소년의 또래집단 성향이 휴대폰 사용에 미치는 영향에 관한 연구**. 명지대학교 사회교육대학원 석사학위 청구논문.
- 윤혜정, 권경인 (2011). 휴대전화 중독 청소년들의 특성 및 중독과정 촉진요인. **상담학 연구**, 12(2), 588-598.
- 이성훈, 이유리 (2013). 생태학적 미시체계가 청소년의 휴대전화 의존에 미치는 영향. **제3회 한국아동·청소년패널조사 학술대회 자료집**, 452-473.
- 이시형, 김학수, 나은영 (2002). **청소년의 휴대전화 사용과 그 영향에 관한 연구** (연구 보고서 제2002-1호). 서울: 삼성생명공익재단 사회정신건강연구소.
- 이어리, 이강이 (2012). 부모요인, 친구요인, 심리적 요인이 초등학생의 중독적인 휴대 전화 사용에 미치는 영향. **아동교육**, 21(2), 27-39.
- 이연미, 이선정, 신효식 (2009). 청소년의 휴대폰 중독성에 영향을 미치는 개인, 가족, 학교 환경 변인. **한국가정과교육학회지**, 21(3), 29-43.
- 이정숙, 명신영. (2007). 청소년의 휴대폰 사용실태 및 휴대폰 중독 정도에 따른 또래 관계의 질, 학교생활 부적응에 대한 연구. **한국가정관리학회지**, 25(4), 67-86.
- 이창호 (2008). 디지털, 글로벌 시대의 청소년정책 방향. **한국청소년시설환경학회 2008 춘계학술대회 아동청소년공동학술대회자료집**, 35-50.

- 이창훈, 송주영 (2009). 집단괴롭힘에 대한 생태학적 접근: 한국과 미국의 비교연구. **한국범죄학**, 3(2), 103-142.
- 이혜경 (2008) 휴대폰의 중독적 사용을 예측하는 변인들의 탐색. **한국심리학회지: 사회 및 성격**, 22(1), 133-157.
- 이홍일 (2005) 초·중·고학생들의 유형별 휴대폰 이용실태 연구: 학교생활을 중심. 한양대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 임진형 (2007) 청소년의 휴대폰 중독적 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 탐색적 연구: 이천·여주지역 고등학생을 중심으로. 강남대학교 사회복지전문대학원 석사학위 청구논문.
- 장석진, 송소원, 조민아 (2011). 중학생의 휴대전화 의존도, 부모양육태도, 또래애착이 학교생활적응에 미치는 영향. **청소년학연구**, 18(12), 431-451.
- 장석진, 송소원, 조민아 (2012). 긍정적 부모양육태도가 중학생의 휴대전화 의존에 미치는 영향: 자존감과 또래애착의 매개효과 검증. **청소년학연구**, 19(5), 161-187.
- 장성화 (2011). 개인, 가족 학교변인이 초등학생의 휴대전화 중독에 미치는 설명력. **학습지중심교과교육연구**, 11(1), 291-310.
- 장혜진 (2002). **휴대전화 중독적 사용집단 청소년들의 심리적 특성: 자기개념, 애착, 자기통제력, 충동성을 중심으로**. 성신여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 정미선 (2010) 청소년이 지각한 부모의 양육태도와 또래관계가 자아존중감에 미치는 영향. **청소년문화포럼**, 25, 140-170.
- 정화실 (1991). **초등학생의 모애착과 학교생활적응이 낙관성에 미치는 영향**. 단국대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 조윤주 (2013). 중학생의 또래 애착, 자아탄력성, 휴대폰 의존과의 관계. **대한가정학회지**, 51(2), 253-261.
- 조한익, 이경호 (2009). 지각된 부모양육태도와 인터넷 사용동기가 인터넷 과다사용과의 관계. **청소년학연구**, 16(5), 23-43.
- 조혜정, 윤명숙 (2010). 부모감독과 청소년 음주의 상호관계에 관한 종단연구. **청소년학연구**, 17(12), 259-285.
- 청소년보호위원회 (2001). **청소년의 휴대전화 활용실태 및 사회학적 의미 고찰**. 서울: 국무총리 청소년보호위원회.

- 최정아 (2011). 청소년의 자기개방과 부모인지 사이의 자기회귀 교차지연 효과 검증. **청소년학연구**, 18(12), 453-482.
- 통계청 (2013). 시내/이동전화 가입자. [http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx\\_cd=2755](http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2755) 에서 2013년 8월 5일 인출.
- 한국정보화진흥원 (2013). **2012년 인터넷중독 실태조사** (NIA IV-RER-12082). 서울: 한국정보화진흥원.
- 한상훈 (2008). 중학생의 휴대폰 중독유형과 정신건강과의 관계. **학습자중심교과교육연구**, 8(1), 403-420.
- 황승일 (2012). **청소년의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 생태체계변인에 관한 연구**. 조선대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- Armsden, G. C., & Greenberg, M. T. (1987). The inventory of parental and peer attachment: Individual differences and their relationship to psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 16(5), 427-453.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiment by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1989). Ecological systems theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of Child Development* (Vol.6, pp. 197-249). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bumpus, M. F., & Rodgers, K. B. (2009). Parental knowledge and its sources: Examining the moderation roles of family structure and race. *Journal of Family Issues*, 30(10), 1356-1378.
- Dishion, T. J., & McMahon, R. J. (1998). Parental monitoring and the prevention of child and adolescent problem behavior: A conceptual and empirical formulation. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 1, 61-75.
- Fletcher, A. C., Steinberg, L., & Williams-Wheeler, M. (2004). Parental influences on adolescent problem behavior: Revisiting stattin and kerr. *Child Development*, 75, 781-796.
- Frojd, S., Kaltiala-Heino, R., & Rimpela M. (2007). The association of parental monitoring and family structure with diverse maladjustment outcomes in middle adolescent boys and girls. *Nordic Journal of Psychiatry*, 62, 296-303.

- Hamza, C. A. (2010). *Perceived parental monitoring, adolescent disclosure, and adolescent depressive symptoms: A longitudinal examination*. Unpublished master's, Brock University, Ontario, Canada.
- Hofferth, S. L., & Moon, U. J. (2012). Electronic play, study, communication, and adolescent achievement, 2003-2008. *Journal of Research on Adolescence*, 22(2), 215-224.
- Jacobson, K. C., & Crockett, L. J. (2000). Parental monitoring and adolescent adjustment: An ecological perspective. *Journal of Research on Adolescence*, 10, 65-97.
- Kamibepu, K., & Sugiura, H. (2005). Impact of the mobile phone on junior high-school students' friendships in the tokyo metropolitan area. *Cyber Psychology & Behavior*, 8(2), 121-130.
- Keijsers, L., Frijns, T., Brange, S. J. T., & Meeus, W. (2009). Developmental links with adolescent disclosure, parental solicitation, and control with delinquency: Moderation by parental support. *Developmental Psychology*, 45, 1314-1327.
- Leung, L., & Wei, R. (2000). More than just talk on the move: Uses and gratifications of the cellular phone. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(2), 308-320.
- Ybarra, M. L., Alexander, C., & Mitchell, K. J. (2005). Depressive symptomatology, youth Internet use, and online interactions: A national survey. *Journal of Adolescent Health*, 36, 9-18.
- Park, N., Hwang, Y. S., & Huh, E. (2010). *Exploring adolescents' problematic mobile phone use in Korea*. Paper Presented at the Annual Conference on International Communication Association, Singapore: Suntec.
- Pettit, G. S., Laird, R. D., Dodge, K. A., Bates, J. E., & Criss, M. M. (2001). Antecedents and behavior-problem outcomes of parental monitoring and psychological control in early adolescence. *Child Development*, 72, 583-598.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models*. Newbury

- Park, CA: Sage.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-imag*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sánchez-Martínez, M., & Otero, A. (2009). Factors associated with cell phone use in adolescents in the community of Madrid Spain. *Cyber Psychology & Behavior, 12*(2), 131-138.
- Stattin, H., & Kerr, M. (2000). Parental monitoring: A reinterpretation. *Child Development, 71*, 1072-1085.
- Steinhausen, H-C., & Winkler, C. (2001). Risk, compensatory, vulnerability, and protective factors influencing mental health in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence, 30*(3), 259-280.
- Vandewater, E. A., Park, S. E., Huang, X., & Wartella, E. A. (2005). 'No, you can't watch that': Parental rules and young children's media use. *American Behavioral Scientist, 48*, 608-623.
- Voydanoff, P., & Donnelly, H. (1999). Multiple roles and psychological distress: The intersection of the paid worker, spouse, and parent roles with the role of the adult child. *Journal of Marriage and Family, 16*(3), 725-738.
- Wolke, D., Woods, S., Stanford, K., & Schulz, H. (2001). Bullying and victimization of primary school children in England and Germany: Prevalence and school factors. *British Journal of Psychology, 92*, 673-696.
- Wenar, C., Kerig, P. (2011). **발달정신병리학**(5판) (이춘재, 성현란, 송길연, 윤혜경, 김혜리, 박혜월 외 공역.). 서울: 박학사. (원저 2005 출판)

## ABSTRACT

### The effects of ecological factors on the trajectory of cellular phone dependency during the middle school years

Kim, Dohyun\* · Yang, Haechung\*

This study examined the developmental trajectories of cellular phone dependency among Korean middle school students and the effects of ecological factors on these trajectories. Data from year 1 to 3 of the middle school panel of the Korean Youth and Children Panel Survey 2010 were utilized for the purposes of this research. The data were analyzed in order to observe the patterns of change in cellular phone dependency over time, and how ecological contexts such as individual, family, school, and other broader environmental factors impacted on these patterns using a latent growth model. The results revealed that the level of cellular phone dependency increased during the middle school years, and gender, depressive symptoms, self-esteem, parental knowledge, attachment to peers, and relationships with teachers all had significant effects on the baseline level of cellular phone dependency. In addition, the rates of change in cellular phone dependency were differed significantly, based on the level of self-esteem and the size of cities in which the students live. Based on these results, implications for prevention and intervention for cellular phone dependency among adolescents were also discussed.

Key Words : cellular phone dependency, adolescents, ecological factors,  
latent growth model

투고일 : 2014. 6. 5, 심사일 : 2014. 8. 1, 심사완료일 : 2014. 8. 11

---

\* Yongmoon Graduate School of Counseling Psychology