

## 초기 청소년의 휴대전화 의존도 변화가 학업 적응에 미치는 영향\*

최은실                      서미정<sup>†</sup>  
영남대학교                제주대학교

본 연구는 초등학교 4학년부터 중학교 2학년까지 휴대전화 의존도의 변화추이를 살펴보고, 변화패턴이 중학교 2학년에서의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도 등 학업 적응에 미치는 영향력을 성별로 검증하였다. 자료 분석을 위해 한국청소년정책연구원이 2010년부터 7년 동안 추적조사를 실시하는 한국아동·청소년패널조사 중 초4 패널의 1~5차년도 자료를 사용하였다. 연구결과는 첫째, 휴대전화 의존도는 남학생에 비해 여학생이 더 급속한 변화율을 나타내면서, 평균적으로 남, 여학생 모두 초등학교 4학년에서 중학교 1학년 사이에 증가하다가 중학교 2학년까지는 안정적인 양상을 보여주었다. 둘째, 남학생의 경우, 시간 흐름에 따라 휴대전화 의존도가 증가할 때 중학교 2학년에서 학습활동과 행동통제 점수가 낮은 것으로 나타났다. 셋째, 휴대전화 의존도 수준이 더 빠르게 증가하는 여학생 청소년들은 중학교 2학년에서 낮은 수준의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도를 보여주었다. 본 연구결과로부터 휴대전화 의존 및 학업 부적응 예방과 감소를 위한 시사점을 제시하였고, 제한점과 후속 연구에 대해 제언하였다.

\* 주요어: 휴대전화 의존도, 학업 적응, 잠재성장모형

\* 이 논문은 2016년도 제주대학교 교원성과지원사업에 의하여 연구되었음

† 교신저자(Corresponding Author): 63243 제주도 제주시 제주대학로 102, 제주대학교 생활환경복지학부 아동·생활복지전공, E-mail: mjseo@jejunu.ac.kr

## 서론

### 연구의 필요성 및 목적

최근 몇 년 사이 우리나라 청소년들의 휴대전화 이용시간 및 중독적 사용이 증가하고 있다. 방송통신위원회와 한국인터넷진흥원(2012)에서 만 12세부터 59세를 대상으로 조사한 스마트폰 이용실태에 따르면, 일평균 스마트폰 이용시간이 가장 높은 연령층은 12세부터 19세 청소년이었다. 게다가 청소년의 휴대전화 중독률은 2011년 11.4%에서 2012년과 2013년 각각 18.4%, 35.2%로 급격한 증가 추세를 나타내고 있다(한국청소년정책연구원, 2013). 청소년들은 성인에 비해 모바일 기술에 대한 흥미가 더 크고 휴대전화 이용 기술이 뛰어나다는 점에서 휴대전화의 중독이나 의존에 더욱 취약할 수 있다고 보여진다(Chóliz, 2010; 2012).

휴대전화의 사용은 신속한 정보 제공과 일상생활에서의 유용성 및 교육적 활용까지 긍정적인 기능이 광범함에도 불구하고, 개인의 신체, 인지 및 사회·정서발달까지 다양한 영역의 발달에 미치는 부정적 영향도 보고되어 왔다. 특히 아동 및 청소년들이 휴대전화의 중독적 사용 및 의존도가 높을 경우 수면장애, 두통 등의 신체건강상의 문제와 우울, 공격성, 비행 등의 행동문제, 그리고 주의산만, 자기조절학습의 부족 및 학업 부적응으로 연결되었다(구현영, 2010; 김숙, 2014; 신은수, 2013; 이정선, 이정화, 2008; 전상민, 2015a; 최선희, 2008; 한선희, 이승희, 2010; 허균, 2013; 홍예지, 이순형, 이수현, 조혜림, 2015; Chiu, Chang, Chen, Ko, & Li, 2015; Jun, 2016; Maisch, 2003).

아동부터 청소년까지 휴대전화 이용실태 및 그로 인한 부정적 결과를 다룬 연구들은 횡단적 접근에서 주로 진행되어 왔으나, 최근 들어 시간 흐름에 따른 휴대전화 의존도의 변화를 탐색한 종단연구들이 증가하고 있다. 이는 국가 차원의 대규모 패널자료의 제공과 함께 휴대전화 의존에 대한 시간 누적적 효과가 아동 및 청소년에게 더 큰 부적응을 초래할 것으로 예측한 연구자들의 관심 때문으로 보인다. 하지만 휴대전화 의존도의 변화를 살펴본 연구들 대부분이 중학생 이상 청소년에 주목하고 있어(김도연, 양혜정, 2014; 김소영, 홍세희, 2014; 허균, 2013; 홍예지 외, 2015), 학령기나 그 이전 시기부터 휴대전화 의존도의 변화 및 안정성에 대한 탐색은 부족한 실정이다. 휴대전화 이용 연령의 하향화는 초등학생을 넘어 영유아까지 확대되는 추세이므로(육아정책연구소, 2013), 아동기부터 변화경로가 파악된다면 휴대전화 의존 감소 및 예방 차원에서 정확한 개입 시점을 확인하는 데 유용할 수 있다. 이에 본 연구에서는 학령기 중반부터 중학교 전환기에 걸쳐 휴대전화 의존도의 변화가 어떠한지 살펴보고자 한다.

휴대전화 의존에 따른 부작용으로 사회·정서발달 영역에 비해 인지적 측면을 탐색한 연구들은 제한적인 편이다. 하지만 휴대전화 연구의 초반인 2002년부터 10년 간 국내외 연구들을

메타분석한 결과에서 휴대전화 의존도로 인해 가장 부정적인 결과는 수업태도, 학교 규칙 등 학업 및 학교 부적응으로 나타났다(이성대, 염동문, 2012). 실제로 10대 청소년들이 응답한 스마트폰 중독의 특성 중 ‘스마트폰 사용이 공부에 방해된다’(53.4%)가 가장 높은 응답율을 보여주었다(미래창조과학부, 2015). 초기 청소년은 생물학적, 사회·정서적 변화에 적응할 뿐 아니라 학업적인 발달과업을 완수함으로써 조화로운 성장과 발달에 중요한 시기이다. 이에 따라 휴대전화 의존도의 변화가 학업 부담이 많아지는 중학교 시기 학업 적응에 미치는 영향력을 살펴봄으로써 청소년 학습자의 효과적인 학습 전략을 위한 개입 및 상담에 유용한 정보를 제공할 수 있다고 본다.

휴대전화 의존도와 학업 적응 간의 관계를 탐색한 연구들을 살펴보면, 먼저 휴대전화 의존이 심할수록 학교 수업, 숙제 등 학습활동에 능동적으로 참여하지 못하는 것으로 나타났다(김채환, 2015). 초등학교 4학년부터 6학년을 대상으로 학습활동과 휴대전화 중독의 양방향적 관련성을 검증한 전상민(2015b)은 이전 시점의 휴대전화 중독적 사용이 이후 시점의 학습활동 부진에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. 반면에 중학생을 대상으로 휴대전화 의존과 학습활동뿐 아니라 학교규칙, 교우관계 및 교사관계를 포괄하여 단일한 개념으로서 학교생활적응과의 관련성을 종단적으로 검증한 연구자들은 유의미한 영향을 발견하지 못하였다(박은혁, 이웅택, 2015; 백승희, 전현정, 정혜원, 2014). 이처럼 기존 연구들은 종단적 자료를 활용하더라도 단일 시점에서 휴대전화 의존도와 학습활동 간의 관련성을 분석하거나 포괄적인 개념 안에 학습활동을 포함시켜 휴대전화 의존도와와의 관련성을 살펴보고 있다. 이에 본 연구는 시간 흐름에 따른 휴대전화 의존도의 개인 내 변화가 학습활동에 미치는 영향력을 밝히고자 한다.

학습과 관련한 행동적 조절 전략 차원에서 행동통제 및 학업시간관리와 휴대전화 의존도 간의 관련성이 종종 거론되어 왔다. 김소영과 홍세희(2014)는 중학교 1학년 때 행동통제가 높은 경우 낮은 경우보다 중학교 3년 동안 휴대전화 의존도가 낮다고 보고하였다. 홍예지 등(2015)은 중학교 1학년에서 3학년까지 휴대전화 의존이 증가하는 여학생이 3학년에서 성취가치, 숙달목적지향, 행동통제, 학업시간관리를 모두 포함하는 개념인 자기조절학습이 낮은 결과를 보고하였다. 선행 연구들을 통해 본 연구에서는 휴대전화 의존도의 변화가 청소년의 행동통제 및 학업시간관리 각각에 부정적인 영향을 미칠 것으로 본다. 이것은 휴대전화의 의존은 다른 행위중독과 유사하게 활동에 대한 통제가 어려운 상태를 반영하므로(박웅기, 2003; Billieux, 2012; Chóliz, 2010; Leung, 2008; Shaffer, 1999), 휴대전화에 대한 의존이 시간 흐름에 따라 증가할수록 효과적인 학습을 위한 행동조절능력이 부족해질 가능성을 가정한 것이다.

인지적 측면에서 객관적인 평가를 반영하는 학업성취도와 휴대전화 의존도와의 관련성은 연구마다 일관되지 못한 결과들이 제시되었다. 즉 초등학생과 중학생의 휴대전화 과다 사용 및 중독과 학업성취도 간에 부적 관련성이 나타나는가 하면(김정화, 2010; 김여란, 2013; 윤미애, 2014), 관련성이 없다는 연구결과들도 보고되었다(이영옥, 2007; 한선희, 이승희, 2010). 기

존 연구들 모두 단일 시점에서 휴대전화 의존도와 학업성취도 간의 관련성을 파악한 것이므로, 본 연구는 초기 청소년동안 휴대전화 의존도의 변화가 중학교 시기의 학업성취도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

이상과 같이 본 연구는 휴대전화 의존도의 변화와 관련되는 학업 적응 요인으로 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 객관적인 학업성취도를 선정하였다. 이들 요인들은 학습과 관련한 능동적 활동, 행동조절 측면 및 실제 학업 수행 등 청소년기에 중요한 발달과업인 학업적 적응을 반영하고 있다. 본 연구는 초기 청소년동안 휴대전화 의존도가 변화하는 양상에서 학업 적응과 어떻게 관련되는지를 살펴본다는 점에서 선행 연구들에 확장된 이해를 더해줄 것으로 기대한다.

한편 청소년기 휴대전화 의존의 정도는 대체로 여학생이 남학생보다 높은 수준이 제시되고 있으나(김소영, 홍세희, 2014; 성은모, 진성희, 2012; 최선희, 2008; 한선희, 이승희, 2010; Augner & Hacker, 2012; Rautianimen & Kasesniemi, 2000), 중학교 시기동안 휴대전화 의존도가 증가하는 속도에 있어서는 여학생에 비해 남학생이 빠른 것으로 나타났다(홍예지 외, 2015). 이들 연구를 통해 중학생 시기의 청소년들은 휴대전화 의존도의 수준뿐 아니라 평균적으로 변화하는 속도가 남, 여학생이 다른 것을 알 수 있다. 휴대전화 의존도가 시간 흐름에 따라 변화하는 데 있어 성별 차이가 나타난다면 휴대전화 의존도의 변화가 중학교 2학년에서의 학업 적응에 미치는 영향력 또한 성별에 따라 다를 수 있다. 실제로 중학교 1학년년부터 3학년까지 휴대전화 의존도의 빠른 증가가 중학교 3학년 시기에 행동통제와 학업시간관리를 포괄하는 자기조절학습이 낮은 데 기여하는 결과는 여학생에게만 유의미하게 나타났다(홍예지 외, 2015). 하지만 이러한 결과들은 중학생 이상의 청소년들을 대상으로 파악된 것이므로, 본 연구에서는 학령기 중반에서 중학교 2학년까지 발달의 더 이른 시기부터 확장하여 휴대전화 의존도의 변화양상이 성별에 따라 어떠한지, 또 휴대전화 의존도 변화가 학업 적응에 미치는 영향에서도 성별에 따라 다른지 탐색적으로 살펴보고자 한다.

본 연구의 목적은 초기 청소년동안 휴대전화 의존도의 변화를 추정하고, 이 개별적인 변화가 학업 부담이 커지는 중학교 2학년 시기의 학업 적응에 미치는 영향을 성별로 살펴봄으로써 휴대전화 의존에 대한 예방 및 학업적 적응 향상을 위한 개입 전략의 근거를 마련하는 데 있다. 이를 위해 잠재성장모형(Latent Growth Models)을 적용하여 초4부터 중2까지 휴대전화 의존도의 변화추정 및 변화가 중2의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도에 미치는 영향력을 남, 여학생별로 각각 검증하고자 한다. 연구목적을 토대로 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 시간 흐름에 따른 휴대전화 의존도의 변화양상은 성별에 따라 어떠한가?

연구문제 2. 초4부터 중2까지 휴대전화 의존도의 변화가 중2의 학습활동, 행동통제, 학업 시간관리 및 학업성취도에 미치는 영향은 성별에 따라 어떠한가?

## 연구 방법

### 연구대상 및 자료수집절차

본 연구는 한국청소년정책연구원에서 2010년부터 7년 동안 추적 조사하는 한국아동·청소년 패널조사(Korean Children and Youth Panel Survey: KCYPS) 중 초등학교 4학년 패널의 5개년(초4~중2) 자료를 활용하였다. 표본은 2010년 기준 전국의 초등학교 4학년 재학생을 모집단으로 하여, 층화다단계집락표집 방법(stratified multi-stage cluster sampling)으로 표집되었다. 표본 학교를 추출하기 위해 16개 광역시·도를 27개 집락으로 나누고, 확률비례통계추출법에 의거하여 조사대상 학교가 선정되었다. 그 다음 학교별 해당 학년의 학급 수와 학급별 학생 수에 대한 정보를 확인한 뒤 무작위로 표본 학급을 선정하게 된다.

이상의 표본 추출과정을 거쳐 1차년도(초4) 최종 표본수는 총 2,378명이고, 2차, 3차, 4차, 5차년도 조사대상은 각 2,264명, 2,219명, 2,092명, 2,070명이다. 1차년도는 남학생 1,242명(52.2%), 여학생 1,136명(47.8%)으로 분포되어 있다.

### 변수 측정

#### 휴대전화 의존도

휴대전화 의존도<sup>1)</sup>는 휴대전화의 과다 사용이나 사용 중단에 대한 불안, 금단 및 일상생활 장애 등의 반응을 보이는 정도를 의미한다. 한국아동·청소년패널 데이터는 이시형 등(2002)이 구성한 문항들을 사용하여, '점점 더 많은 시간을 휴대전화를 사용하며 보내게 된다', '휴대전화를 가지고 나가지 않으면 불안하다' 등 총 7문항으로 구성하고 있다. 각 문항은 '매우 그렇다'(1점)에서 '전혀 그렇지 않다'(4점)까지 응답하게 되어 있다. 본 연구에서는 모든 문항을 역코딩 후 분석에 사용하여, 점수가 높을수록 휴대전화 사용에 많은 시간을 소비하며, 휴대전화가 없으면 불안하거나 고립감을 느낄 정도로 의존도가 높은 것을 의미한다. 1차, 2차, 3차, 4차, 5차년도 Cronbach's  $\alpha$ 값은 각각 .83, .88, .89, .90, .88로 나타났다.

---

1) 휴대전화의 문제적 사용과 관련하여 연구들마다 휴대전화 '과다사용', '중독성향', '의존도' 등을 함께 혼용하고 있다. 엄격하게 정의하면 각각의 특성이 조금씩 다를 수 있으나, 본 연구에서는 병리적인 의미를 내포하는 '중독'보다는 측정 도구에도 더욱 부합하는 '휴대전화 의존도'로 사용하고자 한다.

## 학업 적응 요인

### 학습활동

학습활동은 학교 수업에 대한 흥미나 학습에 능동적으로 참여하는 활동을 포함하는 것으로 학업적인 측면에서의 학교생활 적응을 말한다. 척도는 문선보(1989)의 학교생활적응척도와 이상필(1990)의 학교생활적응에 관한 설문지를 참고하여 민병수(1991: 정화실, 1991에서 재인용)가 초등학생용으로 제작한 학교생활적응 문항들을 수정·보완하여 구성된 것이다. 학습활동을 측정하는 문항들은 '나는 학교 수업 시간이 재미있다', '나는 학교 숙제를 빠뜨리지 않고 한다' 등 총 5문항이다. 각 문항은 '매우 그렇다'(1점)에서 '전혀 그렇지 않다'(4점)까지 응답하게 되어 있다. 본 연구에서는 '공부 시간에 딴 짓을 한다' 문항을 제외하고 나머지 4문항은 역코딩하여 분석에 사용하였다. 점수가 높을수록 학습활동에 능동적으로 참여하는 것을 의미한다. 5차년도 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .76으로 나타났다.

### 행동통제

행동통제 문항들은 양명희(2000: 김세영, 2006에서 재인용)가 개발한 자기조절학습능력 척도 중 김세영(2006)이 요인분석을 통해 재구성한 문항에서 행동적 측면의 조절과 관련된 문항을 중심으로 수정·보완된 것이다. 문항내용은 '나는 공부가 지루하고 재미없더라도 끝까지 다 한다'(역코딩), '나는 하던 공부를 끝낼 때까지 공부에 집중한다'(역코딩), '나는 공부가 지루해도 계획한 것은 마친다'(역코딩), '나는 노는 것을 그만두지 못해 공부를 시작하기가 어렵다', '나는 공부를 하려면 쓸데없는 생각 때문에 집중을 못한다' 등 총 5문항이다. 이들 문항은 학업에 집중하거나 참을성 있게 과제를 마칠 수 있는 등 학습과 관련된 행동통제 능력을 측정하도록 구성되어 있다. 각각 '매우 그렇다'(1점)에서 '전혀 그렇지 않다'(4점)까지 평정할 수 있으며, 점수가 높을수록 행동통제를 잘하는 것을 의미한다. 5차년도 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .74로 나타났다.

### 학업시간관리

학업시간관리는 양명희(2000: 김세영, 2006에서 재인용)가 개발한 자기조절학습능력 척도 중 김세영(2006)이 재구성한 문항에서 학습에 대한 기본 태도와 관련이 깊은 동기조절과 행동조절 관련 문항을 중심으로 수정·보완된 것이다. 문항내용은 '나는 몇 시간 동안 얼마나 공부할 것인지 목표를 분명히 한 다음에 공부를 시작한다', '나는 효과적으로 공부하기 위해 공부 시간을 확실히 정해둔다' 등 학업시간을 잘 관리하여 공부하는 습관을 측정할 수 있는 문항들로 구성되어 있다. 총 4문항에 대해 '매우 그렇다'(1점)에서 '전혀 그렇지 않다'(4점)까지 평정할 수 있다. 본 연구에서는 모든 문항을 역코딩하여 분석에 사용함으로써 점수가 높을수

록 학업시간관리를 잘하는 것을 의미한다. 5차년도 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .85로 나타났다.

### 학업성취도

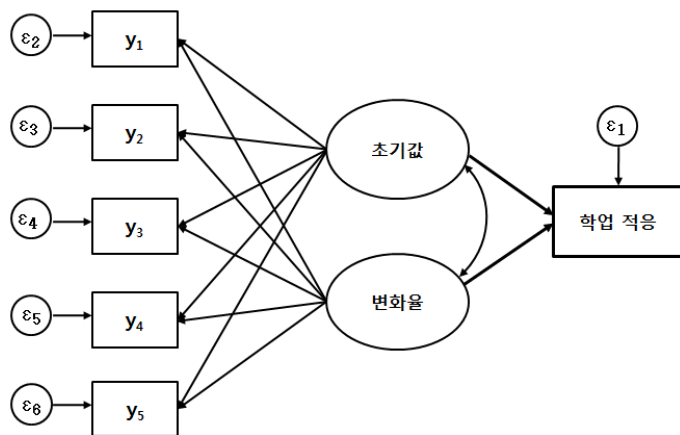
학업성취도는 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 등 다섯 개 과목의 객관적인 성적을 평균하여 산출하였다. 과목마다 지난 학기(중학교 2학년 1학기) 성적에 대해 '96점 이상'(1점), '95~90점'(2점), '89~85점'(3점), '84~80점'(4점), '79~75점'(5점), '74~70점'(6점), '69~65점'(7점), '64점 이하'(8점)로 응답하게 되어 있다. 본 연구에서는 모든 문항을 역코딩하여 분석에 사용하였다. 점수가 높을수록 학업성취도가 높은 것을 의미한다. 5차년도 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .91로 나타났다.

### 성별

남학생 1, 여학생 2로 코딩되었다.

### 자료분석

본 연구에서는 초등학교 4학년부터 중학교 2학년까지 매년 측정된 휴대전화 의존도의 개인 내 변화를 추정하고, 그 변화가 중학교 2학년의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도에 미치는 영향력을 검증하기 위해 잠재성장모형을 적용하였다. 잠재성장분석은 시간 흐름에 따른 변화에 있어서 개인 간 차이뿐 아니라 개인 내 차이를 밝히는 데 유용하다(Willett & Bub, 2005). 이 분석방법은 행동이나 태도의 개별적인 변화경로를 설명할 때 측정 오차가 통제되므로 휴대전화 의존도의 변화와 이후 결과변수와의 관련성 추정에서 편향을 감소시킬



[그림 1] 휴대전화 의존도의 초기값 및 변화율과 학업 적응의 관계  
y1, y2, y3, y4, y5 ; 초4 ~ 중2 휴대전화 의존도의 측정치

수 있다는 것이 장점이다(Duncan, Duncan, & Strycker, 2006).

본 연구에서는 먼저 휴대전화 의존도의 개인 내 변화와 그 변화의 개인차에 대한 함수를 성별로 추정한다. 그 다음 휴대전화 의존도의 변화가 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도를 각각 예측하는 잠재성장모형을 남, 여학생별로 검증하게 된다. 그림 1은 초4부터 중2까지 휴대전화 의존도의 변화가 중2의 학업 적응을 예측하는 것으로 가정한 잠재성장모형의 경로를 나타낸 것이다.

기술통계분석을 위해 SPSS 18.0을 사용하였고, 잠재성장모형은 Mplus 5.2 프로그램을 이용하여 분석되었다.

## 연구 결과

### 변수들의 기술통계

변수들의 평균 및 표준편차가 표 1에 제시되어 있다. 휴대전화 의존도의 평균은 남, 여학생 모두 초4~중1까지 지속적으로 증가하다가 중2에 와서는 거의 변화가 없는 것으로 나타났다. 초4에서 남, 여학생의 휴대전화 의존도는 같은 수준의 평균을 보여주었으나 중2까지 남학생

<표 1> 변수들의 기술통계치

변 수	전체			남학생			여학생		
	N	평균	표준 편차	n	평균	표준 편차	n	평균	표준 편차
휴대전화 의존도									
초4	1,609	1.63	.56	725	1.62	.59	884	1.62	.55
초5	1,892	1.79	.65	909	1.75	.67	983	1.79	.63
초6	1,982	2.05	.71	990	1.95	.71	992	2.13	.69
중1	1,972	2.24	.71	1,008	2.14	.71	964	2.34	.70
중2	1,969	2.23	.67	1,015	2.14	.67	954	2.33	.66
학업 적응									
학습활동	2,068	2.84	.52	1,085	2.84	.54	983	2.83	.50
행동통제	2,068	2.55	.53	1,085	2.60	.53	983	2.51	.53
학업시간관리	2,068	2.53	.66	1,085	2.53	.66	983	2.54	.66
학업성취도	1,792	4.32	2.18	940	4.23	2.21	852	4.43	2.15

주. 학업성취도의 최소값은 1, 최대값은 8이며, 이외 모든 변수의 최소값은 1, 최대값은 4임.



에 비해 여학생이 더 높은 수준을 보여주고 있다. 중2에서의 학업 적응 요인의 기술통계치를 살펴보면, 학습활동, 행동통제 및 학업시간관리의 평균은 모두 남, 여학생이 유사한 수준을 보여주고 있다. 학업성취도의 평균은 여학생이 남학생에 비해 조금 높게 나타났다.

### 휴대전화 의존도의 변화추정

초4에서 중2까지 개인 내 휴대전화 의존도가 변화하는 형태를 추정하는 최적의 모형을 찾기 위해 성별에 따라 선형모형 및 자유모수변화모형의 적합도 통계치를 표 2에 제시하였다. 선형모형은 시간 흐름에 따라 선형적인 변화를 가정하여 변화율의 요인계수를 1~5차년도 각각 0, 1, 2, 3, 4로 지정하였고, 자유모수변화모형은 1, 2차년도의 요인계수를 각각 0과 1로 고정시키고 3, 4, 5차년도 요인계수는 자유롭게 추정하도록 설정하였다.

표 2에서 남학생의 경우, 선형모형에 비해 자유모수변화모형의  $x^2$ 값이 크게 줄어들었으며 [ $x^2(3)=38.132, p<.001$ ], 자유모수변화모형의 전반적인 적합도가 조금 향상된 것으로 나타났다. 여학생의 경우에도 선형모형에 비해 자유모수변화모형의  $x^2$ 값이 크게 줄어들었고 [ $x^2(3)=115.567, p<.001$ ], 전반적인 적합도는 자유모수변화모형이 선형모형에 비해 좋은 것으로 나타났다.

<표 2> 휴대전화 의존도의 잠재성장모형 비교

모형	$x^2$	df	CFI	TLI	RMSEA
남학생					
선형	75.357***	10	0.872	0.872	0.082
자유모수변화	37.225***	7	0.941	0.916	0.067
여학생					
선형	163.127***	10	0.765	0.765	0.130
자유모수변화	47.560***	7	0.938	0.911	0.080

주. CFI(comparative fit index)와 TLI(Tucker-Lewis index): .90이상이면 좋은 적합도임.

RMSEA(root-mean-square error of approximation): .05~.10이면 보통, .05보다 작으면 좋은 적합도임.

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

2) 자유모수변화모형은 1, 2차년도 변화율의 요인계수를 각각 0과 1로 고정시킴으로써, 처음 두 시점 사이에 관찰된 변화와 비교해서 이후의 모든 변화가 평가된다(Bollen & Curran, 2005: 100).

위의 분석결과에 기초하여, 남, 여학생 모두 자유모수변화모형이 본 연구의 자료를 잘 적합시키는 것으로 판단하였다. 이에 따라 자유모수변화모형을 최종 분석모형으로 설정한 후 성별 휴대전화 의존도의 초기값 및 변화율을 산출하여 표 3에 제시하였다. 남학생(1.626)과 여학생(1.612)의 초기값은 거의 유사한 수준인 데 반해, 여학생의 변화율(0.190)이 남학생(0.113)보다 더 큰 것으로 나타나, 평균적으로 초4에서 중2까지 휴대전화 의존도는 여학생이 더 가파르게 증가하는 양상을 보여주고 있다. 초기값과 변화율의 상관계수는 남학생(-0.015)과 여학생(-0.026) 모두 부적(-)으로 나타나, 휴대전화 의존도의 초기값(초4)이 높았던 청소년들은 낮았던 또래들에 비해 중2까지 더디게 증가하거나 오히려 감소하는 패턴을 나타낼 수 있다.

휴대전화 의존도 변화율의 변량은 남, 여학생 모두 유의미하게 나타나, 초기 청소년 동안 시간 흐름에 따라 휴대전화 의존도가 평균적으로는 증가하지만 개인마다 변화율의 정도나 변화형태는 다를 수 있음을 알 수 있다.

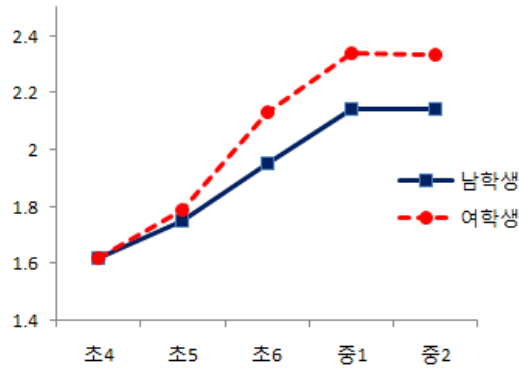
<표 3> 성별 휴대전화 의존도의 초기값 및 변화율 추정치

변인	남학생		여학생	
	추정치	표준오차	추정치	표준오차
평균				
초기값	1.626***	0.024	1.612***	0.020
변화율	0.113***	0.027	0.190***	0.022
변량				
초기값	0.157***	0.020	0.168***	0.017
변화율	0.009*	0.005	0.017***	0.005
상관계수	-0.015*	0.007	-0.026***	0.007

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

그림 2는 남학생과 여학생에 대한 휴대전화 의존도의 개인 내 평균 변화추이를 도식화한 것이다. 평균적으로 휴대전화 의존도가 변화하는 양상에는 남, 여학생 모두 증가하는 패턴을 유사하게 보여주지만 시간 흐름에 따라 변화하는 속도에서 성별 차이가 있음을 알 수 있다. 즉 초등학교 4학년 시기에 남학생과 여학생이 같은 수준의 휴대전화 의존을 보여주고 초5까지도 유사한 정도로 조금 증가하였다. 하지만 초6으로 이동할 때 여학생이 남학생에 비해 급등하였고, 중1까지 남, 여학생 모두 가파른 증가율을 나타내었다. 중학교 1학년부터 2학년 사이에는 남, 여학생 모두 변화가 거의 없이 안정적인 양상으로 나타났다. 또한 휴대전화 의존은 초4부터 중2까지 지속적으로 여학생이 남학생보다 높은 수준을 보여주고 있다.

초기 청소년의 휴대전화 의존도 변화가 학업 적응에 미치는 영향



[그림 2] 초기 청소년의 성별 휴대전화 의존도 변화

휴대전화 의존도의 변화가 학업 적응에 미치는 영향

초4에서 중2까지 휴대전화 의존도의 변화가 중2에서의 학업 적응에 미치는 영향력을 검증하기 위해 잠재성장모형의 추정치와 적합도 통계치를 성별로 산출하여 표 4에 제시하였다. 먼저 남학생의 휴대전화 의존도 초기값은 중2의 학습활동, 행동통제, 학업성취도를 유의미하게 예측하였다. 즉 초4에서 휴대전화 의존도 수준이 높을수록 중2에서 학습활동, 행동통제 및 학업성취도 점수는 낮은 것으로 나타났다. 휴대전화 의존도의 변화율은 중2 남학생의 학습활

<표 4> 성별 휴대전화 의존도 변화가 학업 적응에 미치는 영향

예측 변수	학업 적응(중2)							
	학습활동		행동통제		학업시간관리		학업성취도	
	남학생	여학생	남학생	여학생	남학생	여학생	남학생	여학생
절편	3.512***	3.579***	3.429***	3.444***	2.718***	3.000***	6.580***	6.076***
초기값	-0.359***	-0.292**	-0.389***	-0.395***	-0.090	-0.178*	-0.501***	-0.854***
변화율	-0.766*	-1.530***	-1.495***	-1.470***	-0.333	-0.829***	0.546	-1.266*
적합도								
$\chi^2(df=10)$	46.434***	101.419***	60.153**	109.952***	51.264***	87.707***	55.864***	57.630***
CFI	0.934	0.880	0.928	0.897	0.933	0.910	0.929	0.943
TLI	0.901	0.820	0.891	0.845	0.899	0.866	0.894	0.914
RMSEA	0.061	0.100	0.064	0.095	0.058	0.083	0.062	0.065

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

동과 행동통제를 유의미하게 예측한 반면, 학업시간관리와 학업성취도에는 유의미한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이는 초4부터 중2까지 휴대전화 의존도가 빠르게 증가한 남학생들은 중2에서 학습활동 및 행동통제 수준이 낮은 것을 말해주는 결과이다.

표 4에서 여학생의 결과를 살펴보면, 여학생의 휴대전화 의존도 초기값은 중2의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도에 미치는 부적 영향이 유의미하게 나타났다. 즉 초4에서 휴대전화 의존이 심할수록 중2의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도가 낮은 것으로 나타났다. 휴대전화 의존도의 변화율 또한 중2의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도를 유의미하게 예측하였다. 즉 초4에서 중2 사이에 휴대전화 의존도가 더 빠르게 증가하는 여학생들은 더 느리게 증가하거나 감소하는 여학생에 비해 중2에서 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도 점수가 낮게 나타났다.

## 논 의

본 연구의 목적은 휴대전화 의존도가 학령기 중반부터 중학교 전환 후까지 어떠한 양상으로 변화하는지, 또 그 변화가 학업 적응에 미치는 영향을 성별로 파악하는 데 있다. 이를 위해 한국아동·청소년패널조사의 초4 패널자료를 활용하여 초등학교 4학년에서 중학교 2학년까지 휴대전화 의존도의 변화추이를 살펴보고, 변화양상이 중학교 2학년의 학습활동, 행동통제, 학업시간관리 및 학업성취도에 미치는 영향력을 성별로 검증하였다. 주요 연구결과와 그에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 휴대전화 의존도는 초4부터 중2까지 남, 여학생 모두 평균적으로 증가하는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 남, 여학생 모두 초4에서 초5까지 휴대전화 의존도 수준이 조금 향상되었으나 중1까지 가파르게 증가하다가 중2까지 거의 변화가 없는 양상을 나타내었다. 선행 연구들은 중학교 1학년부터 3학년까지 휴대전화 의존도가 증가하는 변화경로를 발견하였으나(김도연, 양혜정, 2014; 김소영, 홍세희, 2014; 허균, 2013; 홍예지 외, 2015), 본 연구에서는 이미 초등학교 5학년부터 중학교 1학년 사이에 급속하게 증가하는 패턴을 확인하였다. 우리나라 아동 및 청소년들은 인지발달이 강조되는 교육환경을 일찍이 경험하며, 특히 초등학교에서 중학교로의 전환은 더 큰 생태적, 사회적 환경의 변화를 맞게 된다(Eccles, Wigfield, & Schiefele, 1998). 이러한 여건 속에서 초기 청소년들은 스트레스를 해소할 시간적 여유가 부족한 데다 휴대전화라는 매체가 갖는 즉시성, 오락성, 사회적, 문화성 등의 특성으로 인해 휴대전화에 점점 더 빠져드는 것으로 보인다.

이와 같이 휴대전화 의존도가 평균적으로 증가하는 변화패턴은 남, 여학생이 유사하지만 변화율에 있어서는 성별 차이가 나타났다. 즉 초등학교 4학년과 5학년 때는 휴대전화 의존도가 남, 여학생이 유사한 수준이었으나 이후 중학교 1학년까지 여학생이 더 급격하게 증가하

였고, 중학교 1학년에서 2학년까지는 남, 여학생 모두 안정적인 패턴을 보여주었다. 선행 연구들(김소영, 홍세희, 2014; 성은모, 진성희, 2012; 장성화, 박영진, 2010; 최선희, 2008; 한선희, 이승희, 2010; 홍예지 외, 2015; Augner & Hacker, 2012; Rautianimen & Kasesniemi, 2000)과 일관되게 초등학교 4학년부터 중학교 2학년까지 여학생이 남학생에 비해 휴대전화 의존도가 높는데, 증가하는 속도는 학령기 중반부터 중학교 전환기까지 여학생이 남학생보다 더욱 빠른 것을 알 수 있다. 중학교 1학년에서 3학년까지 휴대전화 의존도의 변화를 분석한 홍예지 외(2015)는 시간 흐름에 따라 남, 여학생 모두 증가하지만, 증가율은 여학생이 남학생보다 낮은 것으로 보고하였다. 이 결과는 중학교 1학년 때 여학생이 남학생에 비해 휴대전화 의존도가 더 높은 수준이어서 3학년까지 변화의 기울기가 덜 가파른 것을 반영하는 것이다.

본 연구는 휴대전화 의존도를 학령기 아동부터 추적한 것으로 선행 연구들보다 이른 시기의 연령에서 변화양상을 파악하여 휴대전화 의존이 증가하기 시작하는 시점을 확인한 데 의의가 있다. 이는 올바른 휴대전화 사용에 대한 조기 개입이 적어도 학령기 중반부터 시작되어야 함을 시사한다.

둘째, 초4부터 중2까지 휴대전화 의존도의 변화가 중2에서 학업 적응에 미치는 영향력을 성별로 살펴보았다. 먼저 남, 여학생 모두 시간 흐름에 따라 휴대전화 의존도가 빠르게 증가할수록 중2에서 학습활동 수준이 유의미하게 낮은 것으로 나타났다. 이는 초기 청소년동안 휴대전화 의존이 빠르게 증가하는 청소년들이 더디게 증가하거나 감소하는 청소년들에 비해 수업에 대한 흥미가 낮으며 학습에 대한 능동적인 참여가 부족한 것을 보여준다. 본 연구결과는 휴대전화 의존도가 이후 학습활동에 미치는 영향을 종단적으로 검증하고, 이러한 관계에서 성별 차이가 유의미하지 않다고 보고한 연구결과(전상민, 2015b)와 같은 맥락이다.

휴대전화 의존도가 빠르게 증가하는 남, 여학생 모두 효율적인 학습을 위한 행동통제력이 부족하다고 나타난 결과는 중학생을 대상으로 휴대전화 의존도가 빠르게 증가하는 여학생이 성취가치, 숙달목적지향, 행동통제, 학업시간관리를 모두 포함하는 자기조절학습이 낮게 나타난 결과와 부분적으로 일치한다(홍예지 외, 2015). 다만 본 연구는 행동통제만을 독립적으로 살펴볼 때 여학생뿐 아니라 남학생들까지 휴대전화 의존의 빠른 증가로 인해 행동통제가 낮아지는 것을 확인하였다. 중독 대상에 관계없이 중독은 활동에 대한 통제력을 상실하는 특성이 있으므로(박웅기, 2003; Billieux, 2012; Chóliz, 2010; Leung, 2008; Shaffer, 1999), 휴대전화에 대한 의존이 시간 흐름에 따라 증가하는 청소년들은 학습 환경을 통제하여 효율적인 학습을 지속시키는 능력이 부족해질 수 있다. 하지만 행동통제를 포함하는 자기조절학습이 휴대전화 의존도 변화의 선행 요인으로 파악된 연구(김소영, 홍세희, 2014)도 있으므로, 휴대전화 의존도 변화와 행동통제 간의 인과관계 탐색을 위해 양방향적 관련성 검증이 요구된다.

휴대전화 의존도의 변화가 학업시간관리에 미치는 영향은 여학생에게서만 유의미하게 나타났다. 즉 여학생들의 경우 시간 흐름에 따라 휴대전화에 의존하는 정도가 심할수록 중학교 2

학년 시기에 학업시간을 잘 관리하여 학습하는 태도가 부족함을 알 수 있다. 이는 학업시간 관리도 행동통제와 같이 학습에 대한 효율적인 행동조절 전략의 하나로서 자기조절학습의 한 영역으로 간주하여, 중학교 1학년부터 3학년까지 휴대전화 의존도가 증가할 때 여학생 청소년 학습자의 자기조절학습에 부정적인 영향을 보고한 연구와 일관된 결과이다(홍예지 외, 2015).

마지막으로 초4의 휴대전화 의존도가 중2의 학업성취도에 미치는 부정적 영향은 남, 여학생 모두 유의미하게 나타났다. 이는 휴대전화 과다사용 및 중독이 학업성취도를 낮춘다는 연구 결과들(김정화, 2010; 김여란, 2013; 윤미애, 2014)과 일치한다. 또한 본 연구에서는 휴대전화 의존도의 빠른 증가가 여학생의 학업성취도에 미치는 부정적 영향이 유의미하게 나타남으로써, 단일 시점뿐 아니라 휴대전화 의존도의 변화양상도 여학생의 실제 학업 수행에 영향을 미치는 것을 발견하였다. 사이버 중독의 하나로서 휴대전화와 많은 기능을 공유하는 인터넷 이용과 학업성취도 간의 종단적 관련성을 검증한 연구(정영호, 2013)에서는 정보추구를 위한 인터넷 사용이 많아질수록 학업성취도의 하락이 둔화되는 반면, 관계 추구를 위한 이용이 빠르게 감소할수록 학업성취도는 더디게 하락하는 결과가 제시되었다. 이 연구는 인터넷 사용의 목적이 무엇인지에 따라 학업성취도에 미치는 영향력이 다름을 밝힌 것으로, 컴퓨터를 통한 인터넷 이용유형 가운데 관계추구형의 변화가 학업성취도 변화에 부정적임을 말해주고 있다. 일반적으로 남학생에 비해 여학생들이 소통의 목적으로 휴대전화 사용이 많다고 알려져 있으므로(김도연, 양혜정, 2014; 성은모, 진성희, 2012; Bianchi & philips, 2005; Rautianimen & Kasesniemi, 2000), 본 연구의 결과에서 휴대전화 의존이 점점 증가함에 따라 학업성취에 미치는 부정적 영향이 여학생에게만 나타난 것은 정영호(2013)의 연구와 같은 맥락으로 볼 수 있다. 하지만 본 연구는 특정 형태의 휴대전화 사용에 대한 의존도를 측정하지 못한 연구 방법상의 제한으로, 이러한 유추를 위해서는 확인적 검증이 필요할 것이다.

이상과 같이 시간 흐름에 따라 휴대전화 의존도가 급속하게 증가하는 초기 청소년들이 중2에서 학습활동의 부진과 행동통제능력이 감소할 가능성은 남, 여학생에게 공통적이다. 하지만 휴대전화 의존도의 빠른 증가가 중2에서 학업시간관리 및 학업성취도에 미치는 부정적 영향은 여학생에게만 나타나고 있어, 학업적 부적응에 대한 휴대전화 의존도 변화의 영향은 여학생에게 더욱 민감한 것을 알 수 있다.

휴대전화 의존도의 변화를 분석한 기존의 연구들이 대부분 중1부터 중3 또는 고1까지의 변화추이를 탐색한 반면, 본 연구는 아동 후기부터 중학교 전환기까지의 변화를 탐색하여 휴대전화 의존도의 변화경로에 대한 이해를 확장시키는 데 기여하였다. 본 연구는 초기 청소년동안 휴대전화 의존도의 변화양상에서 청소년의 학업 적응에 미치는 영향력을 검증했다는 점에서 의의가 있다. 게다가 본 연구의 결과는 학업적 달성이 강조되는 중학교 시기에 학업 적응에 대한 휴대전화 의존의 부작용이 남, 여학생 간에 차이가 나타나, 학업 적응 향상을 위해

성별에 따른 차별화 전략이 고려되어야 함을 인식시켜준다. 구체적으로 본 연구는 휴대전화 사용과 관련한 문제해결을 위해 다음과 같은 시사점을 제공할 수 있다.

첫째, 휴대전화 의존의 지속적 사용이 학습활동에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타남에 따라, 학교에서는 휴대전화 사용을 제한하는 방안이 마련되어야 하겠다. 예를 들어, 수업시간 사용금지에 대한 규정과 이에 대한 교사의 감독이 필요하겠고, 도서관 등 공공장소에서 사용을 제한하여 휴대전화 사용에 대한 동조성향을 부추기지 않는 것도 유용하다 하겠다.

둘째, 가정에서도 부모가 자녀의 학업 적응을 위해 인지적 개입만 중요한 것이 아니라 휴대전화 의존이 지속되지 않도록 감독하는 것이 필요하다는 인식과 휴대전화의 올바른 사용법을 포함시킨 부모교육이 필요하다.

셋째, 본 연구에서 휴대전화 의존도의 변화가 학업 적응에 미치는 영향이 여학생에게 더욱 부정적인 것으로 나타났다. 또래와의 친밀한 관계를 유지하려는 욕구가 증가하는 시기에, 여학생 청소년들은 휴대전화 이용이 소통의 욕구를 해결하는 하나의 방법일 수 있다. 이러한 환경 속에서 청소년들이 휴대전화 사용에 대한 욕구를 조절하도록 바람직한 여가문화 조성이 절실히 보인다.

이상과 같은 학문적, 실천적 의의에도 불구하고 본 연구가 가지는 제한점을 토대로 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 휴대전화 의존도 변화의 개인차가 유의미하게 나타남에 따라 휴대전화 의존도의 변화경로가 유사한 집단유형을 도출하는 후속 연구가 요구된다. 둘째, 본 연구에서 휴대전화 의존도의 변화가 중학교 2학년의 학업 적응에 미치는 부정적 영향이 여학생에게서 더욱 광범위하게 나타났는데, 추후 연구에서는 남학생들에게 취약한 부정적 결과 탐색을 위해 인지적 측면 외 다양한 발달 영역이 고려될 필요가 있다. 셋째, 휴대전화 의존의 부작용이 크다 해도 휴대전화의 이용목적이 고려된다면 휴대전화 의존의 증가가 반드시 부정적 결과로 연결된다는 보장은 없다고 본다. 따라서 휴대전화 이용 목적에 따른 휴대전화 의존도의 변화양상을 탐색함으로써 휴대전화 의존 감소를 위해 더욱 구체화된 개입전략을 마련할 수 있을 것이다.

## 참고 문헌

- 구현영 (2010). 고등학생의 휴대전화 중독과 예측 요인. 아동간호학회지, 39(6), 818-828.
- 김도연, 양혜정 (2014). 청소년기 휴대폰 의존의 변화에 대한 생태학적 요인의 영향: 잠재성장 모형을 이용한 분석. 한국청소년연구, 25(3), 169-197.
- 김소영, 홍세희 (2014). 중학생 휴대전화 의존도의 변화 추정과 이에 영향을 미치는 생태학적 영향요인 검증. 한국청소년연구, 25(3), 101-123.
- 김 수 (2014). 청소년의 휴대전화 이용이 사회·정서발달에 미치는 영향 - 휴대전화 의존 및

- 기능적 활용의 영향을 중심으로 -. 세종대학교 공공정책대학원 석사학위논문.
- 김세영 (2006). 중학생의 인터넷 중독 수준에 따른 인터넷 활동 유형, 자기통제력, 자기조절학습능력 및 학업성취도의 차이. 이화여자대학교 석사학위논문.
- 김여란 (2013). 초등학교 고학년생의 스마트폰 사용정도와 자기효능감 및 학업성취도와의 관계. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김정화 (2010). 초등학교 고학년의 휴대전화 사용정도와 학습몰입 및 학업성취도의 관계. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김채환 (2015). 청소년의 휴대전화 의존도가 학교생활적응에 미치는 영향. 동서논, 17, 59-96.
- 미래창조과학부 (2015). 2014년 인터넷중독 실태조사 결과. 서울: 미래창조과학부.
- 박용기 (2003). 대학생들의 이동전화 중독증에 관한 연구. 한국언론학보, 47(2), 250-281.
- 박은혁, 이용택 (2015). 청소년의 휴대전화의존, 정신건강, 학교생활적응의 종단적 구조관계. 한국청소년연구, 26(1), 171-193.
- 방송통신위원회, 한국인터넷진흥원 (2012). 2012년 스마트폰이용실태조사. 서울: 방송통신위원회, 한국인터넷진흥원.
- 백승희, 전현정, 정혜원 (2014). 자기회귀교차지연모형을 적용한 종단연구: 휴대전화의존도, 정서문제, 학교생활적응 간의 관계. 아시아교육연구, 15(4), 167-188.
- 성은모, 진성희 (2012). 청소년의 성별에 따른 휴대폰 활용이 자기조절학습능력 및 학업성취도에 미치는 영향. 교육정보미디어연구, 18(4), 441-467.
- 신은수 (2013). 청소년의 스마트폰 사용실태와 중독 - 정신과 신체건강에 미치는 영향을 중심으로 -. 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이경선, 이정화 (2008). 초등학교생의 휴대전화이용 수준과 자기효능감 및 자기통제력과의 관계 연구. 한국생활과학학회지, 17(2), 271-278.
- 이성대, 염동문 (2012). 청소년의 휴대폰중독에 영향을 미치는 변인에 대한 메타분석. 미래청소년학회지, 9(4), 163-181.
- 육아정책연구소 (2013). 영유아 및 아동·청소년의 스마트폰 중독예방을 위한 정책. 서울: 한국청소년정책연구원.
- 윤미애 (2014). 중학생의 스마트폰 중독 경향성이 학업성취도에 미치는 영향. 배재대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이시형, 김학수, 나은영, 이세용, 김선남, 배진한, 최병목, 양지윤 (2002). 청소년의 휴대전화 사용과 그 영향에 대한 연구(연구보고서 2002-1호). 서울: 삼성생명공익재단 사회정신건강연구소.
- 이영옥 (2007). 초등학교생의 휴대폰 중독과 심리적 특성 및 학업성취도와의 관계 - 충동성, 심리적 안녕감, 자존감, 불안, 우울 등 -. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문.



- 장성화, 박영진 (2010). 휴대폰 중독 수준에 따른 청소년들의 정신건강, 자기통제력, 자아존중감의 관계 연구. *한국교육논단*, 8(3), 25-41.
- 전상민 (2015a). 초등학생의 휴대전화 용도가 휴대전화 의존적 사용과 우울에 미치는 복합적 영향. *디지털융복합연구*, 13(10), 471-482.
- 전상민 (2015b). 초등학생의 휴대전화 중독적 사용과 학습활동의 종단적 관계 검증: 성별 간 다집단 복합 분석. *디지털융복합연구*, 13(8), 267-279.
- 정영호 (2013). 잠재성장모형을 이용한 청소년의 인터넷 이용유형이 학업성취도에 미치는 효과 분석. *사이버커뮤니케이션학보*, 30(2), 309-350.
- 정화실 (1991). 초등학생의 모애착과 학교생활적응이 낙관성에 미치는 영향. 단국대학교 석사학위논문.
- 최선희 (2008). 중학생의 인터넷 및 휴대폰 사용과 자기통제력, 학업성취도와의 관계. 부경대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한국청소년정책연구원 (2013). “청소년 3명 중 1명 스마트폰중독위험군”. 서울: 한국청소년정책연구원.
- 한선희, 이승희 (2010). 중학생의 휴대폰중독과 정서·행동문제 및 관련변인과의 관계에 대한 조사연구. *특수아동교육연구*, 12(3), 139-157.
- 허균 (2013). 고차잠재성장모형을 적용한 휴대폰 의존도 변화와 자기조절능력 및 주의집중의 구조관계 연구. *교육정보미디어연구*, 19(4), 861-879.
- 홍예지, 이순형, 이수현, 조혜림 (2015). 초기 청소년이 지각한 부모의 부정적 양육방식, 휴대전화 의존도 발달계적 및 자기조절학습 간의 관계: 성별의 차이를 중심으로. *아동학회지*, 36(6), 165-188.
- Augner, C., & Hacker, G. W. (2012). Associations between problematic mobile phone use and psychological parameters in young adults. *International Journal of Public Health*, 57(21), 437-441.
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyber Psychology & Behavior*, 8(1), 39-51.
- Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Review*, 8(4), 299-307.
- Bollen, K. A., & Curran, P. J. (2005). *Latent curve models: A structural equation perspective*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Chiu, C., Chang, Y., Chen, C., Ko, M., & Li, C. (2015). Mobile phone use and health symptoms in Children. *Journal of the Formosan Medical Association*, 114, 598-604.
- Chóliz, M. (2010). *Mobile phone addiction in adolescence: Evaluation and prevention of*

- mobile addiction in teenagers*. Saarbrücken Lambert Academic Publishing.
- Choliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The test of mobile phone dependence(TMD). *Progress in Health Sciences*, 2, 33-44.
- Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Strycker, L. A. (2006). *An introduction to latent variable growth curve modeling: Concepts, issues, and applications* (2nd Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). Motivation to succeed. In N. Eisenberg & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3: Social, emotional, and personality development* (5th Ed.). New York: Wiley.
- Jun, S. (2016). The reciprocal longitudinal relationships between mobile phone addiction and depressive symptoms among Korean adolescents. *Computers in Human Behavior*, 58, 179-186.
- Leung, L. (2008). Linking psychological attributes to addiction and improper use of the mobile phone among adolescents in Hong Kong. *Journal of Children and Media*, 2, 93-113.
- Maisch, D. (2003). Children and mobile phone...is there a health risk? The case for extra precautions. *Journal of Environmental Medicine*, 22(2), 3-8.
- Rautianimen, P., & Kasesniemi, E. L. (2000). Mobile communication of children and teenagers: Case finland 1997-2000. In R. Ling & K. Thrane (Eds.), *The social consequences of mobile telephony(The proceedings from a seminar about society, mobile telephony and children)*. Kjeller: Telenor.
- Shaffer, H. J. (1999). On the nature and meaning of addiction. *National Forum*, 4, 9-14.
- Willett, J. B., & Bub, K. L. (2005). Latent growth curve analysis. In D. Rindskopf (Ed.), *Encyclopedia of statistics in behavioral science* (2nd Ed.). Oxford, England: Wiley.

[원고접수일: 2016. 03. 07. / 수정원고접수일: 2016. 06. 09. / 게재결정일: 2016. 11. 04.]

## **Influences of Changes in Mobile Phone Dependency on Academic Adjustment among Early Adolescents**

Choi, Eunsil

Seo, Mijung

Yeungnam University

Jeju National University

This study investigated the trajectory of mobile phone dependency as well as the effects of changes in mobile phone dependency on learning activities, behavioral control, academic time management and academic achievement by gender. It did so through latent growth modeling procedures. The participants were early adolescents, taken from a sample of 4th grades to 8th grades from the Korean Children & Youth Panel Survey. There were three significant findings. First, there was evidence of both intraindividual and interindividual variability in mobile phone dependency over time for both boys and girls. Second, both boys and girls with higher initial levels of mobile phone dependency at 4th grade had lower levels of learning activities, behavioral control, and academic achievement in 8th grade. Finally, both boys and girls who had experienced more rapid increases in mobile phone dependency over time had lower levels of learning activities and behavioral control in 8th grade. Only girls with more rapid increases in mobile phone dependency over time had lower levels of academic time management and academic achievement in 8th grade. Implications for intervention in the child and adolescent counseling practice were presented. Directions for future research were discussed.

*Key words: Mobile phone dependency, academic adjustment, latent growth models*

