

잠재성장모형을 사용한 청소년의 학업긴장이 불행감과 휴대전화 의존에 미치는 종단적·복합적 영향 분석

전상민
호서대학교 산업심리학과

Longitudinal and Complex Influence of Academic Strain on Unhappiness and Mobile Phone Dependency among Adolescents using Latent Growth Model

Sang-min Jun
Dept. of Industrial Psychology, Hoseo University

요 약 본 연구는 시간이 경과함에 따라 청소년의 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존이 어떠한 변화 추이를 가지고, 학업긴장의 변화가 불행감과 휴대전화 의존의 변화에 어떠한 종단적·복합적 영향을 파악하여 이들 간의 악순환을 방지하는 방안 모색을 목적으로 한다. 이를 위하여 일반긴장이론을 개념적 연구틀로 설정하고, 한국청소년정책연구원의 제 2~4차 한국아동·청소년패널 1,589명의 청소년 응답치를 사용하여 잠재성장모형 분석을 수행하였다. 분석 결과, 청소년의 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존은 모두 시간의 경과에 따라 지속적으로 증가하였다. 학업긴장의 초기값은 불행감의 초기값 및 휴대전화 의존의 초기값과 변화율에는 정적 영향을 미쳤고, 학업긴장의 변화율은 불행감의 변화율에 정적 영향을 미쳤다. 불행감의 변화율은 휴대전화 의존 변화율에 정적 영향을 미쳤다. 또한, 학업긴장의 변화율이 불행감의 변화율을 매개로 하여 휴대전화 의존의 변화율에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상의 연구결과를 바탕으로 본 연구는 청소년의 학습과 부정적 정서, 휴대전화 의존에 대한 유용한 시사점을 제공하였고, 상기 변수들의 변화의 근거에 대한 후속 연구를 제안하였다.

주제어 : 휴대전화 의존, 일반긴장이론, 잠재성장모형, 한국아동청소년패널, 종단적·복합적 영향

Abstract The study explores how academic strain, unhappiness, and mobile phone dependency among adolescents have changed over time. And we conducted the longitudinal and complex analysis on the influence of academic strain on unhappiness and mobile phone dependency in order to search the ways to prevent a vicious circle among them. We used general strain theory as a conceptual research frame and analysed the data of 1,589 respondents of the 2nd~4th Korean Children and Youth Panel with latent growth modeling. It was found that the levels of academic strain, unhappiness, and mobile phone dependency among adolescents were linearly increased across time. Academic strain initial status positively affected unhappiness initial status and both the initial status and change rate of mobile phone dependency. The change rate of unhappiness positively affected that of mobile phone dependency. Academic strain change rate positively influenced that of mobile phone dependency mediated by unhappiness change rate. We provided useful implications to academic activities, negative emotions, and mobile phone dependency for adolescents and suggested future studies about reasons of the changes of those variables

Key Words : Mobile phone dependency, General strain theory, Latent growth model, Korean Children and Youth Panel, Longitudinal and complex influence

* 이 논문은 2016년도 호서대학교의 재원으로 학술연구비 지원을 받아 수행된 연구임(2016-0030)

Received 28 September 2016, Revised 31 October 2016
Accepted 20 December 2016, Published 28 December 2016
Corresponding Author: Sangmin Jun
(Dept. of Industrial Psychology, Hoseo University)
Email: smjun@hoseo.edu
ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Convergence. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

현재 우리나라 청소년이 직면하고 있는 가장 큰 어려움으로 학업긴장과 휴대전화 의존을 들 수 있다. 학업긴장은 학습활동에 적응하지 못하여 유발되는 심리상태인 학습스트레스의 주요 요인이다[1]. 다수의 선행 연구들에서 학습스트레스와 공부압력 등 학업긴장은 우울이나 불행감, 자살 생각까지 영향을 미치는 주요 변수로 검증되었다[2, 3, 4, 5]. 또한, 휴대전화 의존은 미래창조과학부[6]가 10대의 스마트폰 중독 위험군(29.2%)이 2, 3대보다 높다고 밝힌 바와 같이, 다수의 청소년이 경험하는 대중적인 문제 행동으로 청소년의 스트레스 관리와 관련이 있다[7].

학업긴장과 휴대전화 의존의 관련성은 이미 여러 선행연구를 통해 입증되었다[8, 9, 10]. 중학생의 원활한 학습활동은 휴대전화 의존에 부적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[11, 12]. 종단 연구 결과에서도 중학생의 학습활동 참여가 낮아수록 휴대전화 중독적 사용 수준이 높았다[13]. 이에 대하여 몇몇 연구들은 학습활동이 부진하면, 학교생활 적응이 어려워 스트레스 등 심리적 문제가 심각해져 휴대전화에 의존하게 된다고 설명하고 있고[12, 34], 또한, 학습스트레스가 높으면 이를 해소하고 놀이 및 관계 욕구 충족을 위하여 휴대전화 의존이 나타난다고 설명한 연구도 있다[15]. 문제의 심각성은 청소년이 스트레스에 대처하는 능력이 높지 않아 이로 인한 심리적 부적응과 비행의 위험이 성인보다 높다는 것[16]과 학년이 높아질수록 학업긴장과 휴대전화 의존이 증가할 위험이 크다는 것이다[17, 18].

그렇다면, 왜 학업긴장이 휴대전화 의존으로 이어지는가? 이를 파악한다면, 청소년의 학업긴장과 휴대전화 의존의 어려움을 해소하는데 유용한 정보를 얻을 수 있을 것이다. 따라서 학업긴장과 휴대전화 의존을 매개하는 변수를 파악하여 함께 분석할 필요가 있다. 이와 관련하여 Agnew[19]는 대표적인 청소년 비행이론인 일반긴장이론(general strain theory)을 통해 청소년이 긴장 요인(예: 학교생활 부적응, 친구 간 소외)으로 인해 부정적인 감정(예: 우울, 좌절, 분노)을 느끼고, 이를 해소하기 위하여 비행(예: 음주, 흡연, 폭행)을 저지른다고 설명하였다. Agnew[19]는 긴장의 원인이 목표달성과 긍정적 자극의 소멸 및 부정적 자극의 발생이라고 규정하였는데, 본 연

구가 설정한 학업긴장은 학습환경에서의 부정적 자극의 발생 때문으로 볼 수 있다. 관련된 몇몇 선행연구들은 일반긴장이론을 통해 청소년의 학업긴장이 학습스트레스를 유발하여 비행행동을 야기한다고 보고하고 있다[20, 21, 22]. 또한, 불행감을 경험한 청소년은 일상생활 적응에 어려움을 경험하여 휴대전화 의존에 취약한 것으로 나타났다[18, 23]. 이에 상기 변수 간의 인과적 관계를 논의함에 있어 일반긴장이론은 유용한 연구들이 될 수 있을 것이다. 더욱이 일반긴장이론은 청소년 비행 관련 다른 이론(예: 사회학습이론, 사회유대이론 등)과 달리 청소년이 속한 사회계층에 관계없이 모든 계층의 청소년의 비행을 설명하였다는 점에서[24] 휴대전화 의존이라는 범계층적 비행을 다루기에 적절한 연구들이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 청소년의 학업긴장과 휴대전화 의존 간의 관계를 탐색하기 위하여 Agnew[19]의 일반긴장이론을 근거로 불행감을 매개변수로 투입하여 학업긴장 → 불행감 → 휴대전화 의존 경로를 실증적으로 검증하고자 한다. 이와 관련하여 일부 선행연구에서 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 관계를 검증한 바 있다. 김정민과 송수지[12]는 우울은 휴대전화 의존에 정적 영향을, 학업적응에 부적 영향을, 휴대전화 의존은 학업적응에 부적 영향을 미치고, 학업적응에 대한 우울의 직접 효과는 유의하지 않다고 보고하였다. 그러나 대부분의 선행연구는 경험적으로 입증된 이론을 연구틀로 사용하지 않고, 연구자 임의로 설정한 변수 간 경로를 중심으로 통계적 검증을 시도하여 학문적 의의를 논하기에 어려움이 있다. 또한, 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존 간의 관계를 분석한 다수의 선행연구들은 횡단 연구에 머물러, 청소년이 성장함에 따라 주요 변수들이 변화하는 추이와 외생 변수의 변화가 내생 변수의 변화에 미치는 영향력을 추적한 연구는 전무하다. 학년이 올라갈수록 학업긴장이 커지고, 불행감 등 부정적 정서도 강해지며, 휴대전화 의존 또한 높아진다는 종단적 선행연구 결과들을 감안할 때[13, 17, 18], 이 세 변수 간의 관계를 종단적으로 검증하는 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 Agnew[19]의 일반긴장이론에 근거하여 학업긴장이 불행감을 매개로 휴대전화 의존에 미치는 종단적 영향력을 파악하고자 한다. 이를 위하여 본 연구는 한국청소년정책연구원이 2011~2013년에 표집한 제 2~4차 한국·아동 청소년패널데이터인 초등학교 5학

년에서 중학교 1학년까지의 종단 자료를 다변량 잠재성장모형분석(multivariate latent growth modeling)을 사용하여 분석하였다.

본 연구의 목적은 청소년의 학업긴장과 부정적 정서, 휴대전화 의존 간의 종단적·복합적 관계를 검증함으로써 이들 간의 악순환을 방지할 수 있는 방안을 모색하는 것이다. 또한, 본 연구는 휴대전화 의존이 본격화되고, 학습량이 급격히 증가하며 정서적 문제가 증폭되는 시점의 청소년을 대상으로 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 변화 양상과 상호 간의 종단적 관계를 실증적으로 검증함으로써 청소년의 학습과 정서, 휴대전화 사용에 있어 유용한 시사점을 제공할 것이다.

2. 연구문제 및 연구방법

2.1 연구문제 및 연구모형

본 연구는 초등학교 5학년 초기 청소년이 6학년과 중학교 1학년으로 진급하는 과정에서 경험하는 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존이 시간경과에 따라 변화하는 양상과 상호간에 미치는 종단적 영향력 검증에 초점을 맞추었다.

본 연구의 개념적 연구틀은 Agnew[19]의 일반긴장이론이고, 이에 근거하여 본 연구는 학업긴장(청소년이 학습활동을 수행함에 있어 경험하는 긴장)이 불행감(부정적 정서)을 매개로 하여 휴대전화 중독(비행)에 영향을 미친다고 가정하였다. 이에 근거하여 본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

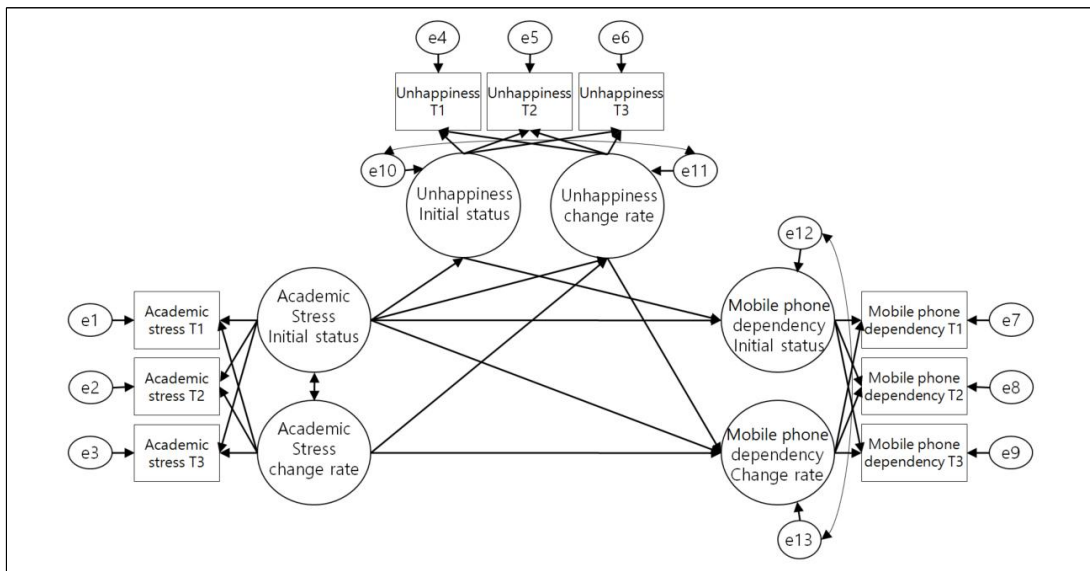
본 연구는 외생변수의 초기값이 내생변수의 초기값(절편)과 변화율(기울기)을 예측하고, 외생변수의 변화율이 내생변수의 변화율을 예측하는 다변량 잠재성장모형을 연구모형으로 설정하였다[Fig. 1].

연구문제 1. 청소년의 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존은 시간 경과에 따라 어떠한 변화가 있는가?

- 1-1. 개인 내 변화 추이는 어떠한가?
- 1-2. 개인 간 변화 추이의 차이는 유의한가?

연구문제 2. 청소년의 학업긴장의 변화가 불행감과 휴대전화 의존의 변화에 어떠한 영향을 미치는가?

- 2-1. 학업긴장의 변화가 불행감의 변화를 매개로 하여 휴대전화 의존 변화에 유의한 영향을 미치는가?



[Fig. 1] Research Model

2.2 연구대상

본 연구는 한국청소년정책연구원의 제 2~4차 한국아동·청소년패널(초5~중1) 중, 2011년에서 2013년 사이에 연속적으로 휴대전화를 보유하고 있는 1,589명의 청소년 응답자를 사용하였다. 한국아동·청소년패널(Korean Children & Youth Panel)은 한국청소년정책연구원이 한국 아동과 청소년 발달의 다양한 양상을 파악하기 위하여 2010년에 다단계화집락표집 방식으로 표집한 3개 패널(초등 저학년, 초등 고학년, 중학생), 총 7,071명의 청소년을 대상으로 총 7년에 걸친 패널조사를 실시하여 수집한 자료이다 [26]. 본 연구는 상기 자료 중, 초등학교 고학년에 해당하는 5학년(2011년 기준)이 6학년을 거쳐 중학교 1학년(2013년)이 될 때까지의 총 3년 치 종단자료를 사용하였다. 연구대상의 학년은 모두 동일하고, 남학생은 746명(46.9%), 여학생은 843명(53.1%)이다.

2.3 측정도구

2.3.1 학업긴장

학업긴장은 민병수[27]가 제작한 학교생활 적응 척도 중에서 총 5개 문항으로 구성하였다. 구체적으로 살펴보면, ‘학교 수업 시간이 재미있다,’ ‘학교 숙제를 빠뜨리지 않고 한다,’ ‘수업시간에 배운 내용을 잘 알고 있다,’ ‘모르는 것이 있을 때 다른 사람에게 물어본다’는 역코딩을 하였고, ‘공부시간에 딴 짓을 한다’의 문항은 그대로 사용하여 합산하였다. 상기 문항은 4점 척도이고, 점수가 높을수록 학업긴장이 높다는 것을 의미한다. 각 연차별 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .711(2011년), .716(2012년), .783(2013년)$ 으로 나타났다.

2.3.2 불행감

불행감은 김신영 외[28]가 개발한 청소년발달지표조사서의 행복감 문항을 한국청소년정책연구원에서 재구성한 ‘나는 사는 게 즐겁다,’ ‘나는 걱정거리가 별로 없다,’ ‘나는 내 삶이 행복하다고 생각한다’의 총 3개 문항을 역코딩하여 합산하였다. 상기 문항은 4점 척도로 점수가 높을수록 불행감이 높음을 의미한다. 각 연차별 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .813(2011년), .865(2012년), .838(2013년)$ 으로 나타났다.

2.3.3 휴대전화 의존

휴대전화 의존은 이시형 외[29]의 연구결과를 참고하여 한국아동청소년 패널 연구진이 구성한 ‘점점 더 많은 시간을 휴대전화를 사용하며 보내게 된다,’ ‘휴대전화를 가지고 나가지 않으면 불안하다,’ ‘휴대전화로 한참 동안 아무에게서도 연락이 오지 않으면 불안하다,’ ‘휴대전화로 이것저것 하다보면 시간 가는 줄 모른다,’ ‘혼자 있을 때 휴대전화가 없으면 심심해서 견딜 수가 없다,’ ‘휴대전화 없으면 고립된 것 같은 느낌이 든다,’ ‘휴대전화 없으면 불편해서 살 수 없다’의 총 7개 문항을 합산하여 사용하였다. 모든 문항은 4점 척도로 점수가 높아질수록 휴대전화 의존이 높은 것을 의미한다. 각 연차별 문항의 신뢰도는 Cronbach $\alpha = .884(2011년), .894(2012년), .898(2013년)$ 으로 나타났다.

2.4 자료분석방법

본 연구의 자료분석방법은 다변량 잠재성장모형 분석이다. 잠재성장모형은 시간의 흐름에 따른 변수의 변화(성장)를 파악할 수 있는 매우 적절한 종단자료 분석법으로 개인 내 변수의 변화 양상을 간단한 함수로 추정할 수 있고, 개인 간 변화 차이도 검증할 수 있다[30]. 다변량 잠재성장모형은 전형적인 성장모형 접근(예: 위계적 선형모형)과 달리, 시간 경과에 따른 외생변수의 변화(초기값과 변화율)로 내생변수의 변화(초기값과 변화율)를 예측할 수 있다. 또한, 본 연구는 다변량 잠재성장모형 분석 시, 부스트래핑(bootstrapping)을 1000회 실시하여 간접효과(학업긴장 → 불행감 → 휴대전화 의존)의 유의성 및 효과 크기를 검증하였다. 본 연구는 자료분석을 위해 SPSS Ver. 17과 Mplus Ver. 6.1을 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 일반적 특성 및 시간 경과에 따른 변화 추이

아래 <Table 1>에 제시한 바와 같이, 학업긴장은 모든 시점에서 2점 이상(4점 만점)으로 불행감과 휴대전화 의존도보다 높았고, 불행감이 1.7~1.8점대로 가장 낮았다. 단, 2012년(시점 2)에는 학업긴장과 휴대전화 의존의 수준이 동일하고, 2013년(시점 3)에는 휴대전화 의존도가

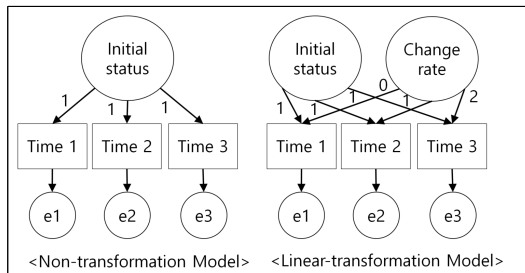
학업긴장보다 높게 나타나 학년이 올라갈수록 휴대전화 의존의 증가율이 높음을 알 수 있다.

<Table 1> Descriptive Statistics

M(SD)	Time 1	Time 2	Time 3
Academic stress	2.00(.52)	2.06(.51)	2.11(.56)
Unhappiness	1.74(.63)	1.76(.66)	1.86(.63)
Mobile phone addiction	1.79(.65)	2.06(.72)	2.26(.72)

Time 1: 2011, Time 2: 2012, Time 3: 2013

시간 경과에 따라서는 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 평균값 모두 지속적으로 증가하는 모습을 보였다. 이러한 변화 추이가 통계적으로 유의한지를 확인하고, 변화 함수를 추정하기 위하여 각 변수별 잠재성장모형의 통계적 유의성을 검증하였다. 우선, 각 변수별로 무변화 모형과 선형변화모형을 설정하고, 모형적합도를 비교하였다. 무변화모형은 시점별 변화율을 설정하지 않고, 초기값만 있는 모형이어서 초기값의 요인계수를 모두 1로 고정하였고, 선형변화모형은 시점별로 선형적인 변화를 가정하여 변화율의 요인계수를 시점별로 0, 1, 2로 고정하였다. 각 변수별 적용된 무변화모형과 선형변화모형은 아래 제시한 [Fig. 2]와 같다.



[Fig. 2] Types of Latent Growth Models

학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 무변화모형과 선형변화모형의 적합도 비교 결과, 세 변수 모두 선형변화모형의 TLI, CFI, RMSEA 값이 더 양호하였다<Table 2>. 무변화모형과 선형변화모형의 χ^2 값의 차이도 모두 통계적으로 유의하여 선형변화모형이 채택되었다(학업긴장 $\Delta\chi^2(df)=73.149(3)^{***}$, 불행감 $\Delta\chi^2(df)=77.636(3)^{***}$, 휴대전화 의존 $\Delta\chi^2(df)=561.678(3)^{***}$)

<Table 2> Fit Indices for Latent Growth Models

Types		$\chi^2(df)$	TLI	CFI	RMSEA
Academic stress	Non-trans.	74.044(4) ^{***}	.934	.911	.105
	Linear trans.	.625(1)	1.000	1.001	.000
Unhappiness	Non-trans.	84.403(4) ^{***}	.913	.884	.112
	Linear trans.	7.040(1) ^{**}	.974	.991	.062
Mobile phone dependency	Non-trans.	566.489(4) ^{***}	.328	.104	.297
	Linear trans.	4.811(2) [*]	.982	.994	.049

Non-trans.: Non-transformation model, Linear trans.: Linear transformation model

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

이에 초등학교 5학년에서 중학교 1학년까지의 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 선형변화모형에서의 추정치를 살펴보면, 세 변수의 변화율(기울기)의 평균값이 모두 정적으로 유의하여 시간의 경과에 따라 증가함을 알 수 있다. 즉, 시간 흐름에 따라 개인 내 변화가 정적으로 유의하였다. 또한, 각 세 변수의 초기값과 변화율의 분산이 모두 통계적으로 유의하여 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 초기값과 변화율 등 변화추이에 있어 개인 간 차이가 유의하였다<Table 3>.

<Table 3> Initial Status and Change Rates in Linear Transformation Models

M(SD)	Mean		Variance	
	Initial status	Change rate	Initial status	Change rate
Academic stress	1.998 ^{***}	.060 ^{***}	.138 ^{***}	.020 ^{**}
Unhappiness	1.726 ^{***}	.064 ^{***}	.196 ^{***}	.045 ^{***}
Mobile phone dependency	1.799 ^{***}	.235 ^{***}	.281 ^{***}	.085 ^{***}

*** $p < .001$

3.2 학업긴장의 변화가 불행감과 휴대전화 의존의 변화에 미치는 영향

학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 종단적 관계를 검증한 결과는 아래 제시한 <Table 4>와 같다. 학업긴장의 초기값은 불행감의 초기값에 정적 영향을, 불행감의 변화율에 부적 영향을 미쳤고, 학업긴장의 변화율은 불행감의 변화율에 정적 영향을 미쳤다. 이는 학업긴장 수준이 높을수록 불행감 수준이 높아지지만, 불행감의 증가율은 낮아진다는 것을 의미한다. 단, 학업긴장이 빠르게 증가할 경우에는 불행감의 증가율도 빨라지는 것으로 나타났다.

불행감의 초기값은 휴대전화 의존의 초기값과 변화율

에 유의한 영향을 미치지 않았고, 불행감의 변화율은 휴대전화 변화율에 정적 영향을 미쳤다. 이는 청소년의 불행감의 초기값 수준에 따라 휴대전화 의존도가 결정되는 것이 아니라, 불행감의 변화율에 따라 결정된다는 것을 의미한다. 즉, 불행감이 빠르게 증가할수록 휴대전화 의존 증가율이 더 심각해지는 것이다.

학업긴장 초기값은 휴대전화 의존의 초기값과 변화율에 정적 영향을 미친 반면, 학업긴장 변화율이 휴대전화 의존 변화율에 미치는 영향은 유의하지 않았다. 이는 학업긴장 수준이 높을수록 휴대전화 의존이 심해지고, 그 심해지는 비율도 높아지는 것을 의미한다.

<Table 4> Path Coefficients of Multivariate Latent Growth Model

Path	B	SE	β
ASI → UHI	.761***	.056	.645
ASI → UHC	-.124*	.054	-.221
ASC → UHC	1.286***	.310	.939
UHI → MDI	.071	.064	.061
UHI → MDC	.047	.049	.073
UHC → MDC	2.259*	1.022	1.668
ASI → MDI	.427***	.087	.309
ASI → MDC	.275*	.139	.361
ASC → MDC	-1.887	1.311	-1.017

$\chi^2(22)=165.760^{***}$, TLI=.921, CFI=.952, RMSEA=.064, SRMR=.027
 ASF: Academic Stress Initial status, ASC: Academic Stress Change rate, UH: UnHappiness Initial status, UHC: UnHappiness Change rate, MDI: Mobile phone Dependency Initial status, MDC: Mobile phone Dependency Change rate.
 * $p < .05$, *** $p < .001$

학업긴장 → 불행감 → 휴대전화 의존의 간접효과 유의성과 크기 비교를 분석한 결과, 학업긴장의 변화율이 불행감의 변화율을 매개로 하여 휴대전화 의존의 변화율에 정적인 영향을 미치는 경로만 유의한 것으로 나타났다<Table 5>.

<Table 5> Standardized Estimates of Specific Indirect Effects

Path	β	SE
ASI → UHI → MDI	.039	.035
ASI → UHI → MDC	.047	.049
ASI → UHC → MDC	-.369	.198
ASC → UHC → MDC	1.566*	.710

ASF: Academic Stress Initial status, ASC: Academic Stress Change rate, UH: UnHappiness Initial status, UHC: UnHappiness Change rate, MDI: Mobile phone Dependency Initial status, MDC: Mobile phone Dependency Change rate
 * $p < .05$

이는 학업긴장이 빠르게 증가하면, 불행감도 빠르게 증가하여 휴대전화 의존도 역시 빠르게 증가한다는 것으로 의미한다. 단, 학업긴장의 초기값을 시작으로 한 경로의 간접효과는 모두 유의하지 않았다.

4. 논의

본 연구는 시간이 경과함에 따라 청소년의 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존이 어떠한 변화 추이를 가지고, 학업긴장의 변화가 불행감과 휴대전화 의존의 변화에 어떠한 중단적 영향을 미치는지 파악하였다. 이를 위하여 Agnew[19]의 일반긴장이론을 개념적 연구틀로 설정하였고, 한국청소년정책연구원의 제 2~4차 한국아동·청소년패널(초5~중1) 중, 2011년에서 2013년 사이(총 3년)에 연속적으로 휴대전화를 보유한 1,589명의 청소년 응답치를 사용하여 다변량 잠재성장모형 분석을 통해 아래의 주요 결과와 결론을 도출하였다.

첫째, 청소년의 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존은 모두 시간의 경과에 따라 지속적으로 증가하는 모습을 보였다. 세 변수별 선형변화모형의 적합도가 매우 만족할만한 수준이고, 무변화모형 대비 적합도가 양호하여 시간 흐름에 따른 정적 변화가 통계적으로 유의하였다. 또한, 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 초기값과 변화율의 분산이 모두 유의하여 초등학교 5학년생이 6학년과 중학교 1학년으로 진학할수록 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존은 심각해지고, 이러한 변화에는 개인차가 존재함을 알 수 있다. 이는 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존을 각각 연구한 중단연구에서 검증한 시간의 경과에 따른 정적 변화와 일관된 결과이다[13, 17, 18]. 따라서 청소년이 진학할수록, 특히 중학교에 입학하는 시점 전후의 청소년에게 있어 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존은 지속적으로 악화되는 위험 요소임을 인식하고, 이에 대한 대처가 필요하다. 다만, 본 연구는 세 변수의 변화 추이에 집중하였기 때문에 변화에 대한 개인차에 영향을 주는 원인에 대해서는 후속 연구에서 다루어야 할 것이다.

둘째, 학업긴장의 초기값은 불행감의 초기값 및 휴대전화 의존의 초기값과 변화율에 정적 영향을 미쳤다. 학업긴장의 변화율은 불행감의 변화율에 정적 영향을 미치

는 것으로 나타났다. 이는 학업긴장 수준이 높을수록 불행감 수준이 높아질 뿐 아니라, 학업긴장이 빠르게 커질수록 불행감 증가폭도 커짐을 의미한다. 또한, 학업긴장 수준이 높을수록 휴대전화 의존도가 높아지고, 휴대전화 의존이 빠르게 악화되는 것을 알 수 있다. 이는 불행감에 대한 학업긴장의 정적 영향을 설명한 선행연구[31, 32, 33]와 일관되고, 휴대전화 의존에 대한 학업긴장의 정적 영향을 보고한 선행연구[12, 13, 17]와 일관된다. 단, 학업긴장의 초기값은 불행감의 변화율에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타나 학업긴장이 높을수록 불행감의 수준은 높아지지만, 그 증가속도는 감소한다고 해석할 수 있다. 이처럼 청소년의 학업긴장은 불행감과 휴대전화 의존에 모두 직접적으로 악영향을 미치는 것으로 분석되었다. 따라서 청소년의 학업긴장 수준을 낮추고 시간이 경과함에 따라 증가하는 것을 방지하기 위한 방안 마련이 시급하다. 청소년의 학업긴장이 불행감이라는 부정적 정서와 휴대전화 의존이라는 비행까지 모두 직접적으로 영향을 미치고, 학업긴장의 변화율까지 불행감의 변화율에 악영향을 미치기 때문이다. 특히, 중학교 입학 전의 학업긴장의 초기값이 청소년의 정서와 휴대전화 의존에 악영향을 미치는 것으로 분석된 만큼 초등학교 고학년을 대상으로 한 학업긴장 해소 방안이 마련되어야 할 것이다.

셋째, 불행감의 변화율은 휴대전화 의존 변화율에 정적 영향을 미쳤다. 이는 불행감 증가비율이 높아질수록 휴대전화 의존 비율도 악화된다는 것을 의미한다. 이는 불행감 등 부정적 정서가 휴대전화와 인터넷 등 정보통신기기의 의존에 미치는 정적 영향에 대한 선행연구[18, 34, 35, 36]의 연구와 일관된다. 단, 불행감의 초기값이 휴대전화 의존의 초기값과 변화율에 미치는 영향력은 유의하지 않았다. 이는 불행감 수준이 높아진다고 해도 휴대전화 의존이 높아지거나 높아지는 변화율이 증가한다고 할 수 없음을 의미한다. 즉, 청소년의 휴대전화 의존이 특정 시점의 불행감의 수준(초기값)에 따라 결정되는 것이 아니라, 불행감의 변화율에 따라 결정되는 것으로 나타나 휴대전화 의존을 방지하기 위해서는 불행감의 변화율에 주목해야 함을 알 수 있다. 이는 선행연구에서는 다루지 못한, 다변량 잠재성장모형분석을 통해서 밝혀낸 차별화된 연구결과로, 가정과 학교에서는 불행감 등 부정적 정서의 현재 수준이 높지 않더라도 과거에 비해 불행감의 악화 속도가 빠른 청소년을 최우선적으로 선별하여

심리치료나 휴대전화 의존 방지교육 등의 대처에 집중해야 함을 시사한다. 따라서 청소년의 불행감 악화 속도를 측정할 수 있는 체계화된 방법이 마련되어야 하고, 휴대전화 의존 방지교육 대상자 선별에 대한 가이드라인이 수립되어야 할 것이다.

넷째, 학업긴장이 불행감을 매개로 하여 휴대전화 의존에 영향을 미치는 간접효과의 유의성을 검증한 결과, 학업긴장의 변화율이 불행감의 변화율을 매개로 하여 휴대전화 의존의 변화율에 정적 영향을 미치는 것으로 나타나 학업긴장이 빠르게 증가하면, 불행감이 빠르게 악화되어 휴대전화 의존 수준이 빠르게 높아지는 것을 알 수 있다. 그러나 학업긴장의 초기값을 시작으로 불행감을 거쳐 휴대전화 의존으로 이어진 경로의 간접효과는 모두 유의하지 않았다. 이는 전술한 학업긴장 초기값이 휴대전화 의존의 초기값과 변화율에 직접적으로 유의한 영향을 미친 결과와 일관되는 결과로, 학업긴장 초기값은 불행감을 매개로 하지 않고, 휴대전화 의존에 직접적 영향을 미치는 것으로 최종 확인되었다. 따라서 학업긴장 초기값을 기준으로 일반긴장이론으로 휴대전화 의존과의 관계를 설명할 수 없었다. 단, 학업긴장 변화율이 불행감을 매개로 휴대전화 의존의 변화율에 미치는 영향력은 완전매개인 것으로 나타나 일반긴장이론을 지지하였다. 따라서 초등학교 고학년 중, 학업긴장이 높은 청소년을 대상으로는 불행감과 휴대전화 의존의 악화가 모두 직접적으로 발생할 수 있으므로 두 문제를 동시에 관리해야 하고, 현재 학업긴장에 상관없이, 혹은 학업긴장이 낮더라도 학업긴장 변화율이 높은 청소년을 대상으로는 휴대전화 의존으로의 직접적 영향력은 유의하지 않아 우선적으로 불행감 관리에 집중하는 것이 효과적일 것이다.

본 연구는 청소년 비행 이론인 일반긴장이론을 사용하여 학업긴장과 휴대전화 의존의 관계를 체계적으로 분석하였다. 이를 통해 학업긴장과 휴대전화 의존의 초기값이 아닌 변화율이 일반긴장이론을 적절히 설명하는 변수임을 밝혀내어 일반긴장이론의 확대와 유용성 제고에 기여하였다. 또한, 다변량 잠재성장모형 분석을 통해 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 개인 내 변화와 개인 간 차이의 유의성을 분석하였고, 각 변수 간 초기값과 변화율의 중단적 인과관계를 검증하였다는 의의가 있다. 이를 통해 보다 정교한 시사점을 도출할 수 있었다. 이 과정에서 다변량 잠재성장모형 분석에 있어 연구자 임의

의 연구모형 설정이 아닌 일반긴장이론이라는 체계적 연구들을 사용하였다는데 본 연구의 가장 큰 학술적 의의가 있다고 하겠다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 진술한 바와 같이, 본 연구는 학업긴장과 불행감, 휴대전화 의존의 변화가 선형적으로 정적이라는 것은 검증하였지만, 변화의 이유가 무엇인지에 대한 탐색은 시도되지 않아, 이에 대한 후속 연구가 이루어져 할 것이다. 또한, 일반긴장이론을 지지하는 세 변수 간 간접효과 유의성 검증에서 학업긴장 초기값에서 시작하는 경로의 간접효과가 모두 유의하지 않았고, 직접효과가 오히려 유의하였는데, 이는 학업긴장이 휴대전화 의존에 미치는 영향력의 또 다른 경로가 있을 수 있음을 추측하게 한다. 이에 후속 연구에서는 일반긴장이론에 근거하여 불행감 외, 부정적 정서에 해당하는 다른 매개변수를 연구모형에 투입하거나 또 다른 청소년 비행이론의 적용도 검토되어야 할 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

This research was supported by the Academic Research Fund of Hoseo University in 2016(2016-0030).

REFERENCES

[1] E. Lee, M. Hyun, and Y. Park, "Relationship between Academic Stress and Mindfulness in Test-anxiety", *Korean Journal of Stress Research*, Vol. 16, No. 2, pp. 79-84, 2008.

[2] S. W. Lee and Y. E. Jang, "A Study on the Effect of Adolescent's Academic Stress to Suicidal Ideation: Moderating Effect of Family Cohesion", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 18, No. 11, pp. 111-136, 2011.

[3] Ji-Hye An, You-Dong. Yun, and Heui-Seok Lim, "The Life Satisfaction Analysis of Middle School Students Using Korean Children and Youth Panel Survey Data", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 2, pp. 197-208, 2016.

[4] Eun-Sook Shin, "Relationship between Self-Perceived

Psychosocial Stress and Depressive Symptoms among Male High School Students", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 7, pp. 45-56, 2016.

[5] Yun-Jeong Kim and C. S. Lee, "The Mediating Effect of Hope between Stress and Suicidal Ideation of Adolescents", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 6, pp. 539-547, 2014.

[6] Ministry of Science, ICT and Future Planning, 2014 Internet Addiction Survey, 2015.

[7] Kyung-A Jung and Bong-Whan Kim, "The Differences of the Ego-Resilience and Disagreement in Parents' Rearing Attitude according to the Levels of the Smartphone Addiction of Adolescents", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 2, pp. 299-308, 2015.

[8] M. S. Park, and J. G. Koo, "The Relationship between the Middle School Students' Stress from Studying and the Cellular Phone Addiction -With Focus on the Moderating Effects of Family Function-", *Korea Journal of Counseling*, Vol. 13, No. 4, pp. 2001-2015, 2012.

[9] E. K. Jang and Y. S. Choi, "Cellular Phone Use among Middle and High School Students", *Korean Journal of Family Therapy*, Vol. 18, No. 2, pp. 193-212, 2010.

[10] Hye-Ja Kang, "The Relationships among Smartphone Use, Mental Health and Physical Health-Focusing on Smartphone Users' Attitudes", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 14, No. 3, pp. 483-388, 2016.

[11] H. S. Kim and Y. J. Choi, "The Gender Difference in Predictors of Mobile Phone Dependency in Youth", *Journal of Korea Contents Association*, Vol. 15, No. 5, pp. 340-352, 2015.

[12] S. H. Jang, K. D. Cho, "Effects of Depression Scale, Interaction Anxiety and School Adjustment on Cellular Phone Addiction of Teenagers", *Journal of Korea Contents Association*, Vol. 10, No. 11, pp. 285-293, 2010.

[13] S. Kim and S. Hong, "Estimating Adolescent's Changes in Mobile Phone Dependence : Testing for the Effects of Ecological Factors on Individual Differences in the Changes", *Studies on Korean*

- Youth, Vol. 25, No. 3, pp. 101-123, 2014.
- [14] H. S. Kim and Y. J. Choi, "The Effects of Mobile Phone Dependency, Perceived Parenting Attitude, Attachment to Peer on School Life Adjustment of middle School Students", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 15, No. 5, pp. 340-352, 2015.
- [15] S. H. Yoon and H. K. Lee, "The Analysis for the Causes of Mobile Phone Addiction", Seoul: National Information Society Agency, 2006.
- [16] P. Hampel and F. Ptermann, "Age and Gender Effects on Coping in Children Adolescents", *Journal of Youth and Adolescents*, Vol. 34, pp. 73-83, 2005.
- [17] S. Jun, "Longitudinal Relationship between Addictive Use of Mobile Phones and Learning Activities for Elementary School Students: Multiple and Complex Group Analysis across Gender", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 8, pp. 267-279, 2015.
- [18] S. Jun, "The Reciprocal Longitudinal Relationships between Mobile Phone Addiction and Depressive Symptoms among Korean Adolescents, *Computer in Human Behavior*", Vol. 58, pp. 179-186, 2016.
- [19] R. Agnew, "Foundation for a General Strain Theory of Crime and Delinquency", *Criminology*, Vol. 30, pp. 47-87, 1992.
- [20] J. Y. Kim, D. E. Lee, and Y. K. Chung, "The Impact of Academic Stress on Delinquent Behavior: Focusing on the Mediating Effect of Depression", *Journal of the Korean Society of Child Welfare*, Vol. 41, pp. 101-123, 2013.
- [21] S. Jun and E. Choi, "Academic Stress and Internet Addiction from General Strain Theory Frame", *Computers in Human Behavior*, Vol. 49, pp. 282-287, 2015.
- [22] S. R. Lee, K. S. Lee, "A Study on the Effects of Strains on Juvenile Delinquency", *Korean Criminological Review*, Vol. 84, pp. 5-32, 2010.
- [23] Myeong-ok Yu, Se-jin Ju, and J. Kim, "A Study on Smartphone Addiction, Mental Health and Impulsiveness for High School Students at Korea", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 4, pp. 409-418, 2014.
- [24] S. Hwang and K. Lee, "A Theoretical Approach Regarding Social Learning, Social Bonding, and General Strain Theory on the Causes of Juvenile Delinquency", *Studies on Korean Youth*, Vol. 24, No. 3, pp. 127-145, 2013.
- [25] J. M. Kim and S. J. Song, "The Structural Relationship among Depression, Mobile Phone Dependency and Academic Adjustment of Adolescents", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 22, No. 6, pp. 389-408, 2015.
- [26] National Youth Policy Institute, *Korean Children & Youth Panel Survey Summary*, <http://archive.nypi.re.kr>, 2015.
- [27] B. S. Min, "The Effect of School Adjustment and Self Concept on Academic Achievements", Master's Thesis, Hongik University, 1991.
- [28] S. Y. Kim, J. Y. Lim, S. W. Kim, S. H. Park, S. R. You, J. Y. Choi, and W. Y. Shin, *Korean Adolescents' Development Index Survey I*, Seoul: Korea Institute for Youth Development, 2006.
- [29] S. H. Lee, H. S. Kim, E. Y. Nah, S. Y. Lee, S. N. Kim, and J. H. Bae, "A study on the mobile phone use among adolescents and its effects", Seoul: Samsung Life Public Welfare Foundation, 2002.
- [30] S. Hong, and S. You, "Multivariate Second-Order Latent Growth Modeling of the Longitudinal Relationship between Perceived Control and Academic Achievement", *Journal of Educational Evaluation*, Vol. 17, No. 2, pp. 131-146, 2004.
- [31] J. A. Kim, "The Influence of Academic Stress upon Emotional Problems in Middle School Students: The Mediating Effect of Ego-Resilience", *Korean Journal of Counseling*, Vol. 16, No. 3, pp. 359-377, 2015.
- [32] B. S. Park and S. W. Bae, "The Effect of Interpersonal Relationships and Academic Achievement on the Subjective Well-being among School Adolescents: Comparison of Gender and School Types", *Journal of Adolescent Welfare*, Vol. 14, No. 3, pp. 215-238, 2012.
- [33] Y. A. Park, "The Influences of Stress and Academic Self-Efficacy on the Subjective Well-Being of

- Elementary School Children”, Korean Journal of Child Studies, Vol. 32, No. 3, pp. 107-120, 2011.
- [34] B. G. Kang, H. J. Shin, “Risk and Protective Factors Affecting Mobile Phone Addiction in Adolescence: With a Special Focus on the Comparison by Gender”, Korean Journal of Youth Studies, Vol. 21, No. 8, pp. 213-241, 2014.
- [35] K. M. Yang, “The Effect of Self-Esteem and Depression on Smartphone Addiction among University Students”, Journal of Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 1, pp. 113-123, 2016.
- [36] M. K. Kim, “Relationship of Multicultural Adolescents’ Stress, Depression, Family Resilience and Internet Game Addiction”, Journal of Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 1, pp. 205-210, 2016.

전 상 민(Jun, Sang min)



- 1999년 2월 : 서울대학교 소비자학과(가정학사)
- 2001년 2월 : 서울대학교 소비자학과(가정학석사)
- 2008년 2월 : 서울대학교 소비자학과(생활과학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 산업심리학과 교수

- 관심분야 : 소비자심리
- E-Mail : smjun@hoseo.edu