

여성 청소년의 자기통제력, 운동참여수준, 인터넷 중독, 사이버윤리의식 및 사이버비행의 관계

박미향¹, 박재암^{2*}

¹대구대학교 스포츠레저학과, ²아칸소대학교 여가·스포츠학과

Relationship among Self-Control, Physical Activity, Internet Addiction, Cyber Ethics, and Cyber Delinquency

Mi-Hyang Park¹, Jae-Ahm Park^{2*}

¹Sports and Leisure Studies, Daegu University

²Department of Health, Human Performance and Recreation, University of Arkansas

요약 이 연구는 인터넷 중독, 사이버윤리의식, 사이버비행, 자기통제력, 및 운동참여수준의 관계를 분석하는 것에 목적이 있다. 연구의 대상은 비확률 표본추출법 중 편의표본추출법을 이용하여 D시에 소재한 중학교 2곳과 고등학교 2곳에 재학 중인 여학생 총 450명을 표집 하였다. 질문 문항의 일괄적인 처리 혹은 무응답, 오기입 등 신뢰성이 떨어진다고 판단되어지는 62부의 설문지를 제외하고 총 388부를 분석에 사용하였다. AMOS 20.0 통계 프로그램을 이용하여 구조방정식모형을 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 운동참여수준은 자기통제력을 매개로 하여 인터넷 중독에 간접적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 자기통제력은 인터넷 중독과 사이버윤리의식에 직접적 영향을 가지며, 사이버 비행에는 인터넷 중독을 매개로한 간접적 영향력을 가지는 것으로 나타났다. 셋째, 인터넷 중독은 사이버비행과 사이버윤리의식 모두에 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Abstract This study examined the relationship among self-control, physical activity, Internet addiction, cyber ethnics, and cyber delinquency. The data from a total of 388 adolescent girls was analyzed by structural equation modeling using the AMOS 20.0 statistics program. First, the level of physical activity affects Internet addiction mediated by self-control. Second, self-control affects Internet addiction and cyber ethnics directly and has an influence on the cyber delinquency mediated by Internet addiction. Third, Internet addiction has direct effects both cyber delinquency and cyber ethnics.

Key Words : Self-control, Physical activity, Internet addiction, Cyber ethnics, Cyber delinquency

1. 서론

1.1 연구의 필요성

Young[1]에 따르면 인터넷 중독(Internet addiction)은 충동절제장애의 일종으로, 약물이나 도박중독과 비슷한 특성을 가지며, 과도한 인터넷사용으로 인하여 학업, 사회활동 및 신체상에 다양한 문제가 야기되는 상태를 의미한다. 특히 인터넷 중독은 성인층보다는 청소년, 신체적으로 미성숙한 청소년층에서 더욱 두드러지게 나타난

다[2]. 이러한 인터넷 중독이 하나의 사회문제로 대두된 것은 인터넷 중독이 바로 사이버 상에서 일어나는 해킹, 바이러스 유포, 음란성 채팅 및 원조교제와 같은 다양한 사이버비행 및 범죄와 연관되어 있기 때문이다[3,4]. 특히, 성인이 아닌 청소년에 의하여 발생하는 각종 컴퓨터 범죄, 정보통신 범죄 및 첨단기술 범죄의 경우에는 사이버 범죄(crime)라는 용어 대신 비행(delinquency)이라는 용어를 사용하여, 청소년의 일탈행위를 법적인 측면에서 범죄로 바라보기 보다는 다양한 사회 환경적 요인에 의

*Corresponding Author : Jae-Ahm Park(Univ. of Arkansas)

Tel: +1-479-799-7208 email: nakhwaam@naver.com

Received November 26, 2014

Revised (1st December 8, 2014, 2nd December 10, 2014)

Accepted December 11, 2014

하여 발생한 사회현상으로 보려는 시각을 반영하려는 경향이 있다[5]. 대표적인 청소년의 사이버비행은 주민등록번호를 도용하여 타인의 명의로 웹사이트에 가입하거나 대화방에 들어가 음란한 대화를 나누고 음란물을 다운로드 혹은 업로드 하는 경우를 들 수 있다[5,6]. 또한 인터넷 상에서 실명이 밝혀지지 않는 것을 악용하여 욕설이나 폭언을 일삼는 행위가 대표적이라 할 수 있다[5]. 사이버 비행(cyber delinquency)은 사이버윤리의식(cyber ethnics)이 낮을수록 더 높아지는 경향이 있는데, 선행연구[4]에 의하면 사이버윤리의식은 사이버비행에 통계적으로 유의한 수준 하에서 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

사이버윤리의식은 고도의 정보화 사회로 발전된 현대에서 야기되는 여러 윤리적 문제를 해결하기 위한 기본적 규범으로 볼 수 있는데 존중(respect) 및 책임(responsibility)등과 같은 다양한 기본원리가 포함될 수 있다[5,6]. 인터넷 윤리의식은 오랜 시간 세대를 거쳐 오며 자연스럽게 형성된 우리의 전통적 윤리개념에 바탕을 두면서도 인터넷이라는 사이버 공간의 기술적, 이용 행태적 특성을 반영한 새로운 윤리개념이다[5,6]. 이러한 인터넷 윤리는 그동안 컴퓨터 윤리, 정보 윤리 및 사이버 윤리 등의 다양한 용어로 혼용되고 있지만 동일한 의미를 가진다고 할 수 있으며, 대표적으로 한국정보문화진흥원 및 한국정보처리학회 등을 통해 정립 및 확산되어지고 있다[5, 6]. 특히 추병완[6]에 의하면 이러한 인터넷 윤리의식은 인터넷뿐만 아니라 모든 정보생활을 영위함에 있어서 옳고 그름, 좋고 나쁨, 윤리와 비윤리 등에 대한 기본적 판단체계를 제공하기 때문에 강조되어야 한다고 하였다.

선행연구[4,7-9]에 의하면, 인터넷 중독, 사이버윤리의식 및 사이버비행과 밀접한 상관관계에 있는 중요한 요인이 있는데, 이것이 바로 자기통제력(self-control)이다. 세부적으로, 차은진[4]의 489명의 중학생을 대상으로 한 연구에 따르면 자기통제력은 인터넷 중독 및 사이버비행에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 인터넷 중독은 사이버윤리의식과 사이버비행에 각각 부(-)와 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김정임과 임예성[7]의 연구에서도 청소년의 자기통제력은 인터넷 중독에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, Higgins와 Wilson[8] 그리고 Willard[9] 또한 사이버공간에서의 윤리의식향상을 위한 자기통제력의 역할을 강조

하였다. 즉 자기통제력은 인터넷 중독, 사이버비행 및 사이버윤리의식에 직·간접적 영향을 미친다고 판단할 수 있다.

한편 자기통제력이란, 자신의 인지, 정서 및 행동을 본인의 의지에 따라 조절 가능한 정도를 의미하는데, 자신의 신념 및 목표를 주위의 자극을 극복하며 일관되게 이루어 나가는 것으로 예를 들 수 있다[10,11]. 자기통제력은 스포츠분야에 있어서도 활발히 연구되어 지는 중요한 요인으로, 다양한 선행연구에 의하면, 운동참여가 자기통제력에 긍정적 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다[12-15]. Oaten 그리고 Cheng[12]은 4달간의 운동참여 프로그램을 실시한 결과 참가자들의 자기통제력과 운동참여수준에 유의한 정(+)의 상관관계가 있음을 규명하였으며, Jonker, Elferink-Gemser, Toering, Lyons, 그리고 Visscher[13]는 총 622명의 청소년 운동선수와 일반학생을 비교 연구한 결과 운동참여수준이 높을수록 자기통제력이 높다는 결론을 얻었다. 특히 김정임과 임예성[7]의 연구에 의하면 청소년의 스포츠활동 참여는 자기통제력을 매개로 하여 인터넷중독을 완화시키는 역할을 할 수 있는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 Lanjun[15]에 의하면 스포츠참여를 포함하는 12주간의 인터넷중독 완화 프로그램은 인터넷 중독 및 심리적 불안감을 감소시키는 긍정적 역할을 하였다. 즉, 스포츠참여 자체가 인터넷 중독에 부(-)의 영향을 미칠 수 있는 것이다.

그러나 Cho, Kwon 그리고 Jeon[16]의 연구에 의하면, 특히 여성 청소년에 있어서는 운동참여수준이 현저히 저조한 것으로 나타났다. 705명의 여성 청소년을 대상으로 연구한 결과, 이들 중 88.3%에 이르는 학생들이 활동적이지 않거나(under active) 전혀 신체활동이 없는(inactive) 운동참여수준을 보였다[16]. 즉 여성 청소년들의 운동참여 및 이와 관련된 다양한 요인들에 관한 연구의 필요성이 대두되고 있다.

그러므로 이 연구는 특히 운동참여수준이 부족한 여성 청소년을 연구대상으로 하여, 위에서 살펴본 바와 같이 선행연구[4,7-13]에 의하여 밝혀진 자기통제력, 운동참여수준, 인터넷 중독, 사이버윤리의식, 사이버비행의 상관관계를 종합적으로 분석하고자 한다. 이 연구는 청소년에 있어서, 운동 및 신체활동 참여를 통한 인터넷중독 및 각종 사이버비행의 예방 프로그램을 위한 효율적 기초자료로 사용될 것을 기대한다. 이를 위하여 선행연구[4,7-13]에 근거하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 가설1: 운동참여수준은 자기통제력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설2: 운동참여수준은 인터넷 중독에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설3: 운동참여수준은 자기통제력을 매개로 하여 인터넷 중독에 간접적 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설4: 자기통제력은 인터넷 중독에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설5: 자기통제력은 사이버윤리의식에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설6: 자기통제력은 사이버 비행에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설7: 인터넷 중독은 사이버비행에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설8: 인터넷 중독은 사이버윤리의식에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 자료수집

이 연구의 연구대상자는 D시에 소재한 중학교 2곳, 고등학교 2곳에 재학 중인 여학생들을 모집단으로 선정하여 비확률 표본추출법(non-probability sampling)중 편의 표본추출법(convenience sampling method)을 이용하여 총 450명을 표집 하였다. 자료 수집은 2013년 11월 4일부터 11월 25일까지 실시되었으며, 설문지의 목적과 취지를 충분히 설명한 후 연구에 참여하기로 동의한 대상자들에게 설문지를 배부하고 기록하게 하였다. 응답을 원하지 않는 경우에는 언제라도 철회할 수 있고, 회수된 자료는 익명으로 처리되며 연구의 목적 외에는 사용되지 않음을 명확히 설명하였다. 질문문항의 일괄적인 처리 혹은 무응답, 오기입 등 신뢰성이 떨어진다고 판단되어지는 62부의 설문지를 제외하고 총 388부를 분석에 사용하였다.

2.2 연구도구

자기통제력에 대한 척도는 송원영[19]의 연구에서 사용된 척도를 수정·보완하여 사용하였다. 이 척도는 단일 요인에 총 21문항으로 구성되었으며, 각 문항들은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 5점 척도로 구성되었다. 선행연구[19]에서는 각 문항의 점수의 총합을

기준으로 점수가 높을수록 자기통제력이 강한 것으로 정의하였다. 본 연구에서 점수의 범위는 최저 21점에서 최고 105점이다. 이 척도는 선행연구[19]를 통하여 Cronbach's alpha .82의 적합한 신뢰도를 나타냈다.

운동참여수준에 대한 문항은 박재갑과 조민행[20]의 연구에서 사용된 척도를 수정·보완하여 사용하였으며 운동의 빈도, 시간, 강도에 관한 3가지 문항으로 구성되었다. 빈도에 대한 문항은 '1=거의 안함', '2=1-2일', '3=3일', '4=4-5일', '5=6-7일' 으로 코딩하였으며, 시간에 대한 문항은 '1=10분 정도', '2=20분 정도', '3=30분 정도', '4=40분 정도', '5=50분' 이상으로 코딩하였으며, 강도에 대한 문항은 '1=매우 약하게', '2=약하게', '3=보통', '4=힘들게', '5=매우 힘들게' 로 코딩하였다. 빈도, 시간, 그리고 강도를 곱한 값을 기준으로 125에서 65사이는 '매우 활동적(very active)', 64에서 28사이는 '활동적(active)', 27에서 9사이는 '보통(acceptable)', 8에서 2사이는 '활동적이지 않음(under active)', 1은 '비활동(inactive)'으로 구분하였다. 이러한 운동참여수준의 분류는 국내의 선행연구에서 사용된바 자료 처리는 있다[16,20].

인터넷 중독에 관한 척도는 한국정보문화진흥원[17]에서 청소년의 인터넷 오남용으로 인한 중독현상을 진단하기 위해 우리나라 실정에 맞게 개발한 한국형 인터넷 중독 자가진단검사 척도를 수정·보완하여 사용하였다. 본 연구에서는 일상생활장애(disturbance of adaptive functions), 현실구분장애(disturbance of reality testing), 긍정적기대(addictive automatic thought), 금단(withdrawal), 가상적대인관계지향성(virtual interpersonal relationship), 일탈행동(deviate behavior), 내성(tolerance)과 같은 7가지의 하위요인에 총 34문항으로 구성하였다. 각 문항들은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 5점 척도로 구성되었다. 각 문항의 총점을 기준으로 점수가 높을수록 인터넷 중독이 심하다는 것을 의미한다[17]. 본 연구에서 점수의 범위는 최저 34점에서 최고 170점이다. 한국형 인터넷 중독 자가진단검사 척도는 선행연구[4,17]를 통하여 Cronbach's alpha .70에서 .96의 적합한 신뢰도가 확보되었다.

사이버윤리의식에 대한 문항은 김유미[18]의 연구에서 사용된 문항을 수정·보완하여 사용하였으며, 존중(respect), 책임(responsibility)의 2개의 하위요인에 총 9문항으로 구성되었다. 각 문항들은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 5점 척도로 구성되었다. 점수

의 범위는 최저 16점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 사이버윤리의식이 높다는 것을 의미한다. 이 척도는 선행연구에서 Cronbach's alpha .62에서 .77 [4,18]의 적합한 신뢰도를 나타냈다.

사이버비행 척도는 조남근과 양돈규[3]의 연구에서 사용된 척도를 이 연구에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 본 연구에서는 지위비행(status delinquency), 성비행(sexual delinquency), 재산비행(property delinquency), 폭력비행(violent delinquency)의 총 4개의 하위요인에 총 17문항으로 구성하였다. 각 문항들은 '그렇다' 1점에서 '아니다' 2점으로 구성되었다. 각 문항의 총합을 기준으로 점수의 범위는 최저 17점에서 최고 34점으로 점수가 높을수록 사이버비행이 심하다는 것을 의미한다[3]. 이 척도는 조남근과 양돈규[3]의 연구에서 Cronbach's alpha .93의 높은 신뢰도를 보였다.

[Table 1] Exploratory factor analysis of internet addiction

	*Rotated Factor Loadings						
	1	2	3	4	5	6	7
DAF1	.80	.29	.02	.10	.11	.01	.17
DAF2	.75	.16	.12	.09	.22	.03	.16
DAF3	.76	.18	.06	.19	-.01	.27	.04
DAF4	.66	.22	.04	.13	.35	.10	.11
DAF5	.65	.05	.18	.10	.36	.07	-.02
DAF6	.51	.15	.18	.30	.18	.21	-.07
DRT1	.18	.10	.18	.24	-.01	.27	.74
DRT2	.09	.24	.25	.20	.40	.19	.56
DRT3	.21	.15	.22	.20	.18	.53	.40
AAT1	.21	.19	.23	.75	.19	.04	.14
AAT2	.21	.12	.12	.78	.11	.25	.02
AAT3	.14	.23	.23	.73	.19	.11	.21
AAT4	.14	.28	.20	.74	.03	.05	.13
WIT1	.28	.63	.17	.49	.06	.11	.12
WIT2	.28	.69	.22	.21	.02	.11	.23
WIT3	.16	.75	.28	.20	.26	.09	.00
WIT4	.13	.61	.18	.16	.40	.18	.12
WIT5	.27	.64	.16	.20	.22	.34	.01
WIT6	.45	.59	.11	.19	-.03	.25	.09
VIR1	.06	.19	.79	.15	.20	.08	.16
VIR2	.11	.06	.70	.22	.06	.20	-.06
VIR3	.13	.16	.84	.13	.19	.05	.16
VIR4	.10	.19	.85	.19	.17	.10	.10
VIR5	.11	.22	.54	.14	.43	.24	.20
DEV1	.21	.32	.29	.39	.16	.45	.00
DEV2	.13	.24	.22	.24	.22	.57	.20
DEV3	.09	.15	.14	-.05	.29	.58	.32
DEV4	.50	.30	.13	.33	-.08	.48	.01
DEV5	.29	.50	.07	.35	.01	.50	-.00
DEV6	.39	.41	.02	.20	.10	.35	.19
TOL1	.31	-.01	.17	.07	.74	.24	.02
TOL2	.27	.09	.18	.11	.81	.15	-.01
TOL3	.09	.22	.21	.17	.71	-.03	.12
TOL4	.20	.30	.27	.10	.48	.43	.10
α	.87	.90	.89	.89	.83	.84	.75
Eigen values	4.49	3.74	3.30	3.88	1.61	2.77	4.12
variance	13.19	11.00	9.72	11.40	4.72	8.15	12.13

*1=disturbance of adaptive functions, 2=withdrawal, 3=virtual interpersonal relationship, 4=addictive automatic thought, 5=tolerance, 6=deviate behavior, 7=disturbance of reality testing

2.2.1 연구도구의 신뢰도와 타당도

연구도구의 신뢰도를 판별하기 위하여 Cronbach's alpha 값을 산출하였으며 타당도를 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 모든 측정변수는 구성요인을 추출하기 위하여 주성분 분석(principle component analysis)를 사용하였으며, 요인 적재치의 단순화를 위하여 직교회전방식(varimax)을 채택하였다. 본 연구에서의 문항의 선택기준은 고유값(eigen value)은 1.0 이상, 요인 적재치는 .40이상을 기준으로 하였다.

먼저, 자기통제력은 Cronbach's alpha .83의 높은 신뢰도를 나타냈다. 자기통제력은 단일요인으로 구성되어 요인분석을 실시하지 않았으나, 5인의 청소년교육 및 심리상담 전문가로 구성된 전문가 집단에 의하여 문항의 타당도를 검증하는 절차를 거쳤다.

인터넷 중독에 대한 요인분석 결과, 설명된 총 분산은 70.31%로 나타났으며, 선행연구[17]의 이론구조와 동일하게 7개의 하위요인으로 추출되었다. 단, 일탈행동 6번 문항(DEV6)이 이론 구조에 맞지 않게 적재되었으나 선행연구[17]에 근거하여 제거하지 않고 분석에 사용하였다[Table 1]. 신뢰도에 있어서도 모든 하위요인이 Cronbach alpha .60이상의 적합한 신뢰도를 나타냈다.

[Table 2] Exploratory factor analysis of cyber ethnics

	*Rotated Factor Loadings		α	Eigen values	variance
	1	2			
RES1	.054	.634	.63	3.65	40.52
RES2	-.124	.707			
RES3	.072	.716			
RES4	-.023	.702			
RPS1	.843	.057			
RPS2	.832	-.033	.94	1.91	21.27
RPS3	.873	-.025			
RPS4	.895	.002			
RPS5	.809	-.014			

*1=respect, 2=responsibility

사이버윤리의식에 대한 요인분석 결과, 설명된 총 분산은 61.79%로 나타났으며 선행연구[17]의 이론구조에 맞게 2개의 하위요인으로 추출되었다[Table 2]. 신뢰도에 있어서도 두 요인 모두 Cronbach's alpha .60이상의 적합한 신뢰도를 나타냈다.

사이버비행에 대한 요인분석 결과, 설명된 총 분산은 52.13%로 나타났으며 선행연구[17]의 이론구조와 동일하게 4개의 하위요인으로 추출되었다[Table 3]. 신뢰도에 있어서도 모든 요인이 Cronbach's Alpha .60이상의 적합한 신뢰도를 나타냈다. 그러나 폭력비행(violent delinquency)은 Cronbach's alpha .60보다 조금 낮은 수

치(.57)를 나타냈으나 신뢰도에 큰 영향을 미치지 않을 것이라 판단하여 분석에 포함하였다.

[Table 3] Exploratory factor analysis of cyber delinquency

	*Rotated Factor Loadings			
	1	2	3	4
SAD1	.08	.18	-.05	.82
SAD2	.13	.08	.20	.77
SED1	-.06	.01	.51	.23
SED2	.26	.27	.51	.15
SED3	.02	.00	.68	-.02
SED4	.20	.37	.50	.06
SED5	.05	.21	.57	.01
SED6	.33	.14	.54	-.11
PRD1	.05	.80	.12	.13
PRD2	.10	.82	.16	.09
PRD3	.25	.48	.11	.11
PRD4	.19	.78	.14	.02
VID1	.59	.37	.00	.04
VID2	.78	.14	.01	.12
VID3	.59	-.00	.45	-.00
VID4	.64	.22	.05	.06
VID5	.79	.03	.19	.07
α	.74	.79	.67	.57
Eigenvalues	1.44	2.56	2.69	2.76
variance	8.48	13.26	15.87	16.23

*1=status delinquency, 2=sexual delinquency, 3=property delinquency, 4=violent delinquency

2.3 자료분석 방법

Windows SPSS ver 20.0 통계 프로그램을 이용하여 기술통계(descriptive statistics), 신뢰도 분석(reliability analysis) 및 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였으며, AMOS 20.0 통계 프로그램을 이용하여 구조방정식모형(structural equation modeling)을 분석하였다. 매개효과의 검증은 위하여, 95% 신뢰도(confidence interval)에서 부트스트래핑(bootstrapping)을 실시하였다. 요인분석과 신뢰도 분석을 거친 후 요인들은 선행연구[3,17,19]의 분석방법과 같이 각 문항의 총점을 분석에 사용하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성

연구 대상자 중 15세의 청소년들이 44.1%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 대부분 일일 1시간에서 2시간 정도의 인터넷을 사용하는 것으로 나타났으나(40.2%),

1.3%의 소수의 청소년들은 일일 7시간 이상 인터넷 사용을 하는 것으로 나타났다. 운동참여수준에 있어서는, 76.8%의 청소년들이 보통(acceptable) 이하의 운동참여수준을 보였으며, 23.2%의 학생들만이 활동적 혹은 매우 활동적 운동참여수준을 나타냈다[Table 4].

[Table 4] Demographic information (N=388)

	Spec.	N	Percentage
Age	15	171	44.1
	16	51	13.1
	17	80	20.6
	18	86	22.2
Daily Internet Use	Less than 1 hour	108	27.8
	1-2 hours	156	40.2
	3-5 hours	92	23.7
	5-6 hours	27	7.0
	More than 7 hours	5	1.3
Physical Activity Level	Inactive	13	3.4
	Under Active	125	32.2
	Acceptable	160	41.2
	Active	71	18.3
	Very active	19	4.9

3.2 연령에 따른 운동참여 수준의 차이

일원배치분산분석 결과, 연령에 따라 운동참여수준에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 15세에서 가장 높은 운동참여수준을 나타냈으며, 16세에서 가장 낮은 운동참여수준을 나타냈다. 특히 집단 간의 차이를 확인하기 위하여 사후검정인 Scheffe 분석을 실시한 결과, 15세의 운동참여수준이 16세보다 유의하게 높은 것으로 나타났다[Table 5].

[Table 5] Difference of physical activity according to age

	Spec.	N	M	SD	F	Scheffe
Age	15(a)	171	3.05	.97	4.34**	a>b
	16(b)	51	2.61	.75		
	17(c)	80	2.73	.87		
	18(d)	86	2.91	.85		

** p<.01

3.3 운동참여수준에 따른 자기통제력의 차이

일원배치분산분석 결과, 운동참여수준에 따라 자기통제력에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 보통(acceptable)의 운동참여수준에서 가장 높은 자기통제력을 나타냈으며, 비활동(inactive)의 운동참여수준에서 가장 낮은 자기통제력을 나타냈다. 특히

집단 간의 차이를 확인하기 위하여 사후검정인 Scheffe 분석을 실시한 결과, 보통의 운동참여수준과 비활동의 운동참여수준간에 자기통제력에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다[Table 6].

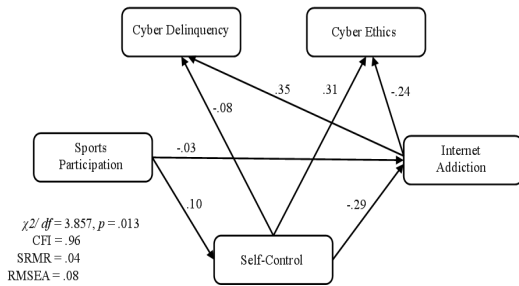
[Table 6] Difference of self-control according to physical activity

	Spec.	N	M	SD	F	Scheffe
Physical activity	Inactive(a)	13	63.23	11.02	2.99*	a>b
	Under active(b)	125	69.90	8.82		
	Acceptable(c)	160	72.24	10.78		
	Active(d)	71	70.61	9.70		
	Very active(e)	19	72.00	11.29		

* $p < .05$

3.4 구조방정식모형 분석

이론적 배경을 토대로 설정한 구조방정식모형[Fig. 1]에 대하여 적합도 지수를 살펴보았다. 그 결과 [$\chi^2=10.761$, $\chi^2/df=3.587$, $p=.013$] 이며 CFI=.96, SRMR=.04, RMSEA=.08으로 적합한 기준인 CFI .90 이상과 SRMR 및 RMSEA .08 이하를 충족시키는 좋은 적합도를 보였다[19].



[Fig. 1] Proposed structural model

구조모형 분석결과, 운동참여수준은 자기통제력($\beta = .10$, $p > .05$) 및 인터넷 중독($\beta = -.03$, $p > .05$)에 직접적인

영향(direct effect)을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 그러나 운동참여수준은 자기통제력을 매개로 하여 인터넷 중독에 간접적 영향(indirect effect)을 미치는 것으로 나타났다($\beta = -.03$, $p < .05$). 반면, 자기통제력은 인터넷 중독 ($\beta = -.29$, $p < .001$)과 사이버윤리의식에 직접적 영향($\beta = .31$, $p < .001$)을 가지는 것으로 나타났으나, 사이버 비행에는 인터넷중독을 매개로한 간접적 영향력($\beta = -.10$, $p < .001$)만 가지는 것으로 나타났다. 마지막으로, 인터넷 중독은 사이버비행($\beta = .35$, $p < .001$)과 사이버윤리의식($\beta = -.24$, $p < .001$) 모두에 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다[Table 7].

4. 논의

이 연구는 여성 청소년을 연구대상으로 하여, 인터넷 중독, 사이버윤리의식, 사이버비행, 자기통제력, 및 운동 참여수준의 관계에 대한 연구모형을 검증하였다. 먼저, 상당수의 여성 청소년들(40.2%)은 일일 1에서 2시간 정도의 인터넷을 사용하는 것으로 나타났다. 그러나 1.3%의 학생들은 일일 7시간 이상 인터넷사용을 하는 것으로 나타났는데, 이는 주당 49시간의 인터넷사용과 동일한 것으로, Young과 Rogers[22]에 의하면, 주당 38시간 이상의 인터넷사용은 인터넷 중독으로 분류될 수 있다. 이러한 결과는 1.9% 여성 청소년이 인터넷 중독 고위험 군으로 분류된 박민희와 전해옥[23]의 연구를 지지한다고 볼 수 있다.

다음으로, 운동참여수준에 따른 자기통제력의 차이에 있어서는 보통(acceptable)의 운동참여수준에서 가장 높은 자기통제력을 나타냈으며, 비활동(inactive)의 운동참여수준에서 가장 낮은 자기통제력을 나타냈다. 이 결과는 과하거나 부족한 운동참여수준보다는, 적절한 운동참여수준이 오히려 자기통제력에 가장 긍정적 영향을 미치

[Table 7] Summary of structural equation modeling

Direct Effect	β			95% CI	
	Direct	Indirect	Total Effect	LL	UL
Physical activity → Internet Addiction	-.03	-.03*	-.06	-.07	-.00
Physical activity → Self-control	.10		.10		
Internet addiction → Cyber delinquency	.35***		.35		
Internet addiction → Cyber ethics	-.24***		-.24		
Self-control → Internet addiction	-.29***		-.29		
Self-control → Cyber delinquency	-.08	-.10***	-.18	-.16	-.06
Self-control → Cyber ethics	.31***	.07***	.38	.04	.11

* $p < .05$, *** $p < .001$, LL= lower limit, UL=Upper limit

는 것으로 해석되어 질 수 있으나, 후속연구를 통하여 더욱 명확한 상관관계 규명이 필요하다고 사료된다.

구조방정식모형의 분석결과, 운동참여수준은 자기통제력을 매개로 하여 인터넷중독에 간접적 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = -.03, p < .05$). 이 결과는 김예성과 임정임[7]의 남녀중학생을 대상으로 한 선행연구를 지지한다. 즉, 운동참여를 통하여 자기통제력을 향상시킬 수 있으며, 향상된 자기통제력은 최종적으로 인터넷 중독을 완화시키는 중요한 역할을 할 수 있는 것이다.

한편, 자기통제력은 인터넷 중독($\beta = -.29, p < .001$)과 사이버윤리의식에 직접적 영향($\beta = .31, p < .001$)을 미치며 선행연구의 연구를 지지하는 결과를 나타냈다[4,7]. 그러나 본 연구에서, 자기통제력은 사이버 비행에는 인터넷 중독을 매개로한 간접적 영향력($\beta = -.10, p < .001$)만 가지며 직접적 영향은 없는 것으로 나타나, 차은진[4]의 연구와 상반되는 결과를 보였다 이러한 차이는, 연구대상의 차이에 의해 나타난 것으로 보인다. 차은진[4]의 연구는 중학생만을 대상으로 한 연구인 것에 반해, 이 연구는 중학생과 고등학생을 모두 대상으로 하였다. 또한 차은진[4]의 연구에서는 남녀 중학생을 모두 포함하였지만, 이 연구에서는 여성 청소년만을 대상으로 하였기 때문에 다른 결과를 가져온 것으로 사료된다.

마지막으로, 인터넷 중독은 사이버비행($\beta = .35, p < .001$)과 사이버윤리의식($\beta = -.24, p < .001$) 모두에 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 선행연구[4]의 결과를 지지하는 것으로, 인터넷 중독은 단순히 청소년의 정신적, 신체적 건강에 유해할 뿐만 아니라, 사이버윤리의식을 저하시키며, 불법다운로드, 악성댓글, 바이러스 유포등과 같은 각종 사이버비행을 발생시킬 확률을 높일 수 있음을 다시 한 번 확인시켜 주고 있다. 또한, 이 결과는, 청소년들에게 사이버윤리의식에 대한 체계적 교육이 이루어질 경우 인터넷 중독 현상이 완화될 수 있는 가능성을 역으로 제시하고 있다.

그럼에도 불구하고, 학교 현장에서 실시되는 인터넷 중독 예방교육은 효과적으로 이루어지지 못하고 있다. 일례로, 62.3%의 청소년들만이 인터넷 중독예방교육을 받은 경험이 있다고 응답하였으며, 이들 중 단 19.9%의 청소년들만이 학교에서 실시된 인터넷 중독 예방교육이 효과적이었다고 응답하였다[24]. 결론적으로, 현재 청소년들은 적절한 교육 및 규제의 부재로 인하여, 인터넷 중독과 각종 사이버비행의 위협에 노출되어 있다. 이 연구

의 결과가 나타내듯이, 운동참여는 이러한 문제의 해결책으로 작용할 수 있으나, 일선학교에서의 체육수업에 대한 중요성의 인식 및 체육교사와 수업환경에 대한 지원 및 처우개선은 충분치 못한 것으로 나타나고 있어 [25], 청소년들의 운동참여수준 향상 및 운동 환경의 개선을 위하여 더 많은 관심과 후속연구가 필요하다고 사료된다.

5. 결론

이 연구는 여성 청소년을 연구대상으로 하여, 인터넷 중독, 사이버윤리의식, 사이버비행, 자기통제력, 및 운동참여수준의 관계에 대한 연구모형을 검증한 결과 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 운동참여수준은 자기통제력을 매개로 하여 인터넷 중독에 간접적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 청소년의 인터넷 중독 예방 및 치료프로그램에 있어서 운동참여 및 스포츠참여의 비중을 높일 필요성이 제시된다고 할 수 있다. 그러나 국민생활체육 참여 실태조사 결과 보고서에 따르면, 특히 여성 청소년의 운동참여수준은 오히려 낮아지고 있는 것을 볼 수 있다. 여성 청소년 중 주 2회 이상 운동에 참여하는 비율은 2009년 26.0%에서 2012년 19.3%로 떨어졌다[26, 27]. 그러므로 학교 내외에서 여성 청소년의 운동참여수준을 높일 수 있는 효과적인 정책 및 방안들의 필요성이 대두된다.

둘째, 자기통제력은 인터넷 중독과 사이버윤리의식에 직접적 영향을 가지며, 사이버 비행에는 인터넷 중독을 매개로한 간접적 영향력을 가지는 것으로 나타났다. 즉, 다양한 자기통제력 향상 프로그램의 실시는 청소년 스스로 강압적 규율 없이도 인터넷 중독 및 사이버비행을 완화 시킬 수 있음을 나타내고 있다.

셋째, 인터넷 중독은 사이버비행과 사이버윤리의식 모두에 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 인터넷 중독이 사이버상의 윤리의식 약화와 다양한 사이버비행의 시작점임을 나타낸다고 볼 수 있다. 다시 말해, 앞서 살펴본 바와 같이 운동참여를 통한 자기통제력 향상 및 인터넷 중독의 완화는 차후 발생할 수 있는 잠재적 사이버비행과 윤리의식 약화에도 궁극적 예방효과가 있음을 나타낸다.

본 연구에서 도출된 결과, 논의 및 제한점을 토대로 후

속연구를 위하여 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구의 연구대상은 D시에 소재한 중학교2곳
고등학교 2곳으로 연구지역이 제한적이었다. 즉, 연구대
상과 관련하여 제한적인 지역을 대상으로 한 연구에서
벗어나 더 넓은 지역을 연구대상 지역으로 설정하여 연
구해야 할 필요성이 있으며, 나아가서 국내 학생들과 해
외 학생들의 비교 분석을 통한 더욱 폭 넓은 자료의 제공
이 필요하다. 또한 같은 청소년이라고 할지라도, 중학생
과 고등학생 혹은 여학생과 남학생 간에는 자기통제력
및 운동참여수준에 영향을 미치는 다양한 변수들이 더
존재할 수 있다. 즉, 성별 및 학년을 구분하여 연구해야할
필요성이 제기된다.

둘째, 본 연구에서는 여성 청소년들의 운동참여수준을
측정하였으나 이들이 참여하고 있는 운동의 종목은 연구
에 포함하지 않았다. 그러므로 단순한 운동참여수준을
측정하는 것에서 한발 더 나아가, 세부적으로 어떠한 종
목 및 형태의 운동이 청소년의 자기통제력 및 인터넷 중
독에 미치는 긍정적 영향을 극대화 시킬 수 있는지에 대
한 다양한 연구가 필요하다.

References

- [1] K. S. Young, "Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder", *CyberPsychology & Behavior*, Vol.1, No.3, pp.237-244, 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- [2] E. H. Lee, S. A. Bang, "The effectiveness of music therapy program on self efficacy of juveniles with Internet game addiction", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.13, No.6 pp.2520-2527, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.6.2520>
- [3] N. K. Cho, D. K. Yang, "The relationship among perceived adolescents' social supports, Internet addiction tendency, and Internet-related delinquency", *The Korean Journal of Developmental Psychology*, Vol.14, No.1, pp.91-111, 2001.
- [4] E. J. Cha, "A study on factors influencing middle school students' cyber delinquency", *Journal of Adolescent Welfare*, Vol.14, No.3. pp.1-27, 2012.
- [5] B. H. Koo, M. J. Choi, "Centering on self characteristics and cognitive characteristics toward Internet = factors influencing Internet addiction and information ethics", *Journal of Information Systems*, Vol.15, No.3, pp.233-252, 2006
- [6] B. W. Chu, "A new approach to cyber ethics education", *Journal of Cyber Communication Academic Society*, Vol.2, No.12, pp.133-163, 2003.
- [7] Y. S. Kim, J. I. Im. "An effect of the participation in sport activity of adolescents on the internet addiction", *Forum for Youth Culture*, Vol.35, 2013.
- [8] G. E. Higgins, A. L. Wilson, "Low self-control, moral beliefs, and social learning theory in university students' intentions to pirate software", *Security Journal*, Vol.19, No.2, pp.75-92, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.sj.8350002>
- [9] N. Willard, "Moral development in the information age." *Clearinghouse on Early Education and Parenting*, No.222, pp.215-222, 1997.
- [10] F. H. Kanfer, D. A. Goldfoot, "Self-control and tolerance of noxious stimulation", *Psychological Reports*, Vol.18, No.1, pp.79-85, 1966.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.1966.18.1.79>
- [11] W. Mischel, N. Cantor, S. Feldman, "Principles of self-regulation: The nature of willpower and self-control", In E. T. Higgins, A. W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp.329-360). New York: Guilford Press, 1996.
- [12] M. Oaten, K. Cheng, "Longitudinal gains in self-regulation from regular physical exercise", *British Journal of Health Psychology*, Vol.11, No.4, pp.717 - 733, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1348/135910706X96481>
- [13] L. Jonker, M. T. Elferink-Gemser, T. T. Toering, J. Lyons, C. Visscher, "Academic performance and self-regulatory skills in elite youth soccer players", *Journal of Sports Sciences*, Vol.28, No.14, pp.1605-1614, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2010.516270>
- [14] L. Jonker, M. Elferink-Gemser, C. Visscher, "The role of self-regulatory skills in sport and academic performances of elite youth athletes", *Talent Development & Excellence*, Vol.3, No.2, pp.263 - 275, 2011.
- [15] Z. Lanjun, "The applications of group mental therapy and sports exercise prescriptions in the intervention of internet addiction disorder", *Psychological Science*, Vol.32, No.3, pp.738-741, 2009.
- [16] M. H. Cho, W. D. Kwon, Y. B. Jeon, "Are Korean secondary school girls physically active during leisure time?", *Health Care for Women International*, Vol.31, No.3, pp.244-257. 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07399330903200801>
- [17] Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion,

"The scale for internet addiction self-diagnosis (K-scale) and preventive education program" Seoul: Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2003.

- [18] Y. M. Kim. "The relation between junior high school students' consciousness on communication morals and Computer game addiction", master's thesis, Chung-Ang University, 2007.
- [19] W. Y. Song. "Effects of self-efficacy and self-control on the addictive use of Internet", master's thesis, Yonsei University, 1998.
- [20] J. A. Park, M. H. Cho, "Analysis of the relationship among social support, sport participation and school life satisfaction", *Journal of Leisure and Recreation Studies*, Vol.35, No.1, pp.17-28, 2011.
- [21] J. C. Anderson, D. W. Gerbing, "Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach", *Psychological Bulletin*, Vol.103, No.3, pp.411-423, 1988.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- [22] K. S. Young, R. C. Rogers, "The relationship between depression and Internet addiction", *CyberPsychology & Behavior*, Vol.1, No.1, pp.25-28, 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.1998.1.25>
- [23] M. H. Park, H. O. Jeon, "Relationships between health behaviors, mental health and Internet addiction by gender differences among Korean adolescents", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol.14, No.3, pp.1283-1293, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.3.1283>
- [24] S. J. Lee, H. M. Kim, "Factors affecting on internet addiction of the adolescents", *Journal of Korean Council for Children's Rights*, Vol.13, No.2, pp.175-303, 2009.
- [25] Y. H. Lee, M. J. Kwon, S. H. Jeon. "School physical education domain : Investigating secondary school physical education teacher's wokload in Korea", *Korean Journal of Sport Pedagogy*, Vol.21, No.2, pp.47-65, 2014.
- [26] Ministry of Culture, Sports and Tourism, "2012 survey on citizen's sport participation", Seoul: Ministry of Culture, Sports and Tourism, 2011.
- [27] Ministry of Culture, Sports and Tourism, "2013 survey on citizen's sport participation", Seoul: Ministry of Culture, Sports and Tourism, 2012.

박 미 향(Mi-Hyang Park)

[정회원]



- 2006년 8월 : 대구대학교 (체육학 박사)
- 2000년 8월 ~ 현재 : 대구대학교 스포츠레저학과 겸임교수

<관심분야>

Educational dance, Sports philosophy, Leisure

박 재 암(Jae-Ahm Park)

[정회원]



- 2014년 5월 : University of Arkansas (체육학 박사)
- 2014년 6월 ~ 현재 : University of Arkansas, Adjunct Instructor

<관심분야>

Sport management, Online media, Leisure studies