

인터넷 과의존 요인분석을 통한 청소년의 인터넷 취약성 지수 개발

Development of Internet Vulnerability Index for Youth through Internet Overdependency Analysis

정남수*, 최명옥**, 이영선**, 안후남***
공주대학교*, 한국정보화진흥원**, 한국기술교육대학교***

Nam-Su Jung(ruralplan@kongju.ac.kr)*, Myeong-Ok Choi(cmo724512@nia.or.kr)**,
Young-Sun Lee(lys@nia.or.kr)**, Hu-Nam Ahn(hyehnhcc@naver.com)***

요약

본 연구의 목적은 청소년의 인터넷 취약성 지수를 개발하는데 있다. 이를 위해 한국정보화진흥원에서 실시한 2018년 인터넷 과의존 원인분석을 위한 장기추적조사의 원자료를 사용했으며, 선형회귀분석을 이용하여 인터넷 취약성 지수의 대안군과 개인심리와의 연관분석을 수행하였다. 요인분석을 통해 주변과의 관계를 가족수용준중, 또래애착, 교사호감 등 긍정적인 3개 요인에 대해 9개 문항을 합산하여 지수화하였다. 주변과의 관계 및 자기 낙인과의 부의 관계를 확인하여 주변과의 관계가 인터넷 취약성과도 부의 관계가 있을 것으로 예측하였고, 디지털 역량도 인터넷 취약성과 부의 관계에 있을 것으로 가정하여 식을 구성하였다. 도출된 인터넷 취약성 지수의 구체적인 형태를 개발하기 위하여 개인심리와 선형회귀분석을 실시하였다. 그 결과 인터넷 과의존을 그대로 쓰는 모델보다 주변과의 관계, 디지털 역량을 모두 고려한 경우 개인심리 중 긍정적인 요인들과 R값이 증가하였다. 이러한 시사점을 바탕으로 본 연구가 지니는 의의와 한계점에 대해서 논의하였다.

■ 중심어 : | 인터넷 과의존 | 취약성 지수 | 디지털 역량 | 개인 심리 | 청소년 |

Abstract

The purpose of this study is to develop the Internet vulnerability index of adolescents. To do this, we used the original data of long - term follow - up survey for the internet overdependency cause analysis conducted by NIA in 2018, and analyzed the correlation between alternatives of internet vulnerability index and personal psychology by using linear regression analysis. Factor analysis showed that the relationship with the surroundings was indexed by adding 9 items to positive factors such as family acceptance, peer attachment, and teacher favorability. The relationship between the surroundings and self - stigmatization is confirmed, and the relationship between the surroundings and the Internet fragility is predicted to be negatively related, and the digital capacity is also assumed to be negatively correlated with the Internet vulnerability. In order to develop the specific form of the Internet vulnerability index, personal psychology and linear regression analysis were conducted. As a result, positive factors and R value of personal psychology were increased when considering the relationship with the environment and the digital capacity rather than the Internet overdependency model. Based on these implications, we discussed the implications and limitations of this study.

■ keyword : | Internet overdependency | Vulnerability Index | Digital Literacy | Personal Psychology | Youth |

* 본 연구는 한국연구재단을 통해 과학기술정보통신부의 뇌과학원천기술 개발사업으로부터 지원을 받아 수행되었음.

접수일자 : 2019년 03월 19일

심사완료일 : 2019년 04월 12일

수정일자 : 2019년 04월 11일

교신저자 : 최명옥, e-mail : cmo724512@nia.or.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

급속한 정보화 기술은 우리 사회를 인터넷과 컴퓨터 기반의 정보화 사회를 넘어 초연결(Hyper-Connectivity) 지능화 사회로 빠르게 진입하게 하고 있다. 사람과 사물이 IoT(사물인터넷)와 클라우드로 연결되며, 이를 통해 지속해서 발생하는 데이터를 학습하여 AI(인공지능 기술)가 지적 판단까지 수행한다. 4차 산업혁명의 핵심 기술로 유력한 지능정보기술은 스마트팩토리, 스마트 시티, 스마트홈, 자율주행자동차, 웨어러블 등의 구현을 위해 우리에게 끊임없이 정보를 제공한다. 이러한 기술은 인터넷과 같은 네트워크 연결이 필수적이고 미래에는 인터넷과 연결되지 않은 것을 찾아보기 어렵게 될 것이므로, 사람이 인터넷에 더욱 의존한다는 관점보다 인터넷과 함께 공존한다는 표현이 더 적절할 것이다.

이러한 환경 속에서 한국인터넷진흥원(2018)에 따르면 17년 기준 만 3세 이상 인터넷 이용률은 90.3%이며, 모바일 인터넷 이용률은 88.5%였다. 인터넷 이용 가구 대상 조사결과 인터넷 접속기기 순위는 스마트폰(94.1%), 데스크탑(61.2%), 노트북(31.6%) 순으로 스마트폰이 주된 인터넷 이용 기기로 활용되고 있다[1]. 현대를 살아가는 사람들은 업무뿐만 아니라 메신저, SNS, 정보검색, 동영상 등 다양한 콘텐츠를 자유자재로 이용하고, 수면 시간을 제외하고는 거의 인터넷과 떨어질 수 없는 삶을 살고 있다고 볼 수 있다. 그에 따라 다양한 순기능과 역기능이 나타나고 있는데 2018년 스마트폰 과의존 실태조사를 보면, 인터넷 이용자 중 과의존 위험군은 19.1%로 전년 대비 0.5%로 증가했으며, 연령별로 10대(29.3%), 20대(24%), 유·아동(20.7%), 30대(18.1%) 순으로 나타났다. 특히 청소년의 경우 전년 대비 1.0%로 감소했지만 전 연령대 중 과의존 위험군 비율이 가장 높게 나타났다[2].

선행연구를 볼 때, 인터넷 과의존에 영향을 미치는 요인으로 부모의 양육 태도를 들 수 있다. 보호자가 자녀를 양육할 때 나타내는 태도나 행동이 자녀의 성격, 행동, 정서발달, 그리고 심리발달에 큰 영향을 미치며 [3], 부모로부터 이해받거나 사랑받지 못한 청소년이 인

터넷에 몰입될 가능성이 크다는 보고가 있다[4]. 또한 허효연(2004)은 부모양육태도 중에서 감독, 애정, 합리적 설명을 긍정적인 것으로 비일관성, 과잉기대, 과잉간섭을 부정적인 것으로 분류하였고[5], 김병년, 최홍일(2013)은 과보호적 부모양육 태도가 대학 진학과 같은 방임적인 상황에서 외로움을 느끼게 해 스마트폰 중독을 높인다고 보고하였다[6]. 김지영, 류현숙(2003)은 아동의 인터넷 중독 정도에 따라 가정환경 및 학교생활의 적응정도에 유의미한 차이가 있으며[7], 김선우, 김태형(2011)은 가족, 학교, 인터넷 사용 환경요인과 중학생의 인터넷 의존을 분석한 연구에서 가족관계 뿐만 아니라 친구관계가 유의한 영향을 미치는 것으로 보고하였고 [8], 전춘애, 박철욱, 이은경(2008)도 사회적 지지(친구 지지, 교사지지)에 따라 인터넷 과의존에 차이가 있는 것으로 보고하였다[9].

또한 인터넷 과의존에 영향을 주는 개인 내적 역량은 디지털 역량과 같은 기술적 역량 이외에 개인의 기본심리욕구를 들 수 있다. 기본심리욕구는 자신의 행동을 자발적으로 경험하려는 자율성[10], 과제를 수행할 기회를 경험하고 효과적인 능력이 있음을 자각하려는 유능성[11], 타인과의 안전한 관계를 확립하려는 관계성으로 구분할 수 있다[12]. 유지연(2017)은 기본심리 욕구가 낮은 청소년들이 스트레스를 많이 받을 때 스마트폰 사용이 많아지며[13]. 김효정, 안현숙(2015)은 어떤 활동에 몰입하여 주변 환경을 지각하지 못하는 플로우라는 개념을 이용하여 유능감과 관계성은 긍정적으로, 자율성은 부정적으로 인터넷 과의존에 영향을 미친다고 보고하였다[14]. 그리고 신보라, 이희경(2013)은 스마트폰 과의존을 해소하기 위해 휴대폰 사용을 억제하기보다 기본심리 욕구를 촉진하는 방안을 제시하였고 [15], 권두순, 김진화, 유철하, 김세준(2011)는 기본심리 욕구가 스마트폰 몰입과 만족에 유의미한 영향을 미치는 것으로 보고하였다[16].

이에 학계에서는 과의존을 기존에 만성적이고 치유될 수 없는 질병으로 간주하는 질병모델(disease model)에서 과의존 문제를 개인의 선택과 역량을 강조하는 선택이론(Choice theory)으로 바라보는 관점의 변화가 이루어지고 있다[3]. 왜냐하면 질병모델은 사람들로 하여

금 질병 앞에서 무기력하고 행동에 대한 책임이 없는 것처럼 느끼며 스스로 과의존에서 벗어나겠다는 선택을 할 수 없다는 절망감을 조장한다는 것이다[4]. Satel & Lilienfeld(2013)는 기존의 과의존 연구가 인간의 합리적 판단 및 선택 능력을 간과했다는 점에서 과의존에 대한 뇌질환 모델의 한계를 지적하기도 했다[17].

대한민국 정부에서도 개인 스스로 문제적 인터넷 사용의 원인을 탐색하고 해결방안을 실천할 수 있는 능력을 갖추는 것에 초점을 맞추어 디지털 시민 역량을 기르는 것에 핵심 목표를 제시하였다. 디지털 시민 역량이란 성숙한 디지털 사회를 만들어가기 위한 기본 역량으로 디지털 콘텐츠의 건강한 이용, 데이터·디지털 콘텐츠 리터러시, 온라인상에서의 배려와 포용, 디지털 환경의 위험으로부터 안전 향상 등 4개의 세부 역량에 초점을 두고 있다. 한국정보화진흥원 스마트쉽센터에서도 기존의 스마트폰 과의존 예방교육 시 과의존 폐해를 강조하고 가르치는 것에서 과의존 원인과 해소 방법을 비판적으로 탐색하고 사회변화를 이끌어가도록 배우고 성장하는 것에 초점을 두고 교육을 하고 있으며[18], 2018년 구글, 애플, 페이스북, 인스타그램 등 유수한 디지털 미디어 기업들도 스마트폰 과의존 문제 해결을 위해 기술적 조치를 도입하여 활용하고 있다.

또한, 기존의 금단, 내성, 일상생활장애를 주 요인으로 하는 중독이라는 용어는 청소년들에게 거부감과 저항감이 컸기 때문에[19] 과도한 스마트폰 이용으로 스마트폰에 대한 현저성(Salience)이 증가하고, 이용 조절이 실패하여(Out of control), 문제적 결과(Serious consequences)를 경험하는 상태를 지칭하는 과의존(Over-dependency)이란 용어를 공식 사용하여 거부감을 낮추고 개선 의지를 높이고자 하였다. 이는 인터넷이나 스마트폰을 과다하게 사용하는 행동을 치료한다는 질병모델의 관점에서 인터넷 이용자들이 접하는 정보를 올바르게 해석하고 판단하며, 스스로 이용 목적과 시간을 조절할 수 있도록 역량을 강화하는 유럽연합(European Union, UN)의 정책과도 부합한다고 하겠다[20].

이에 한국정보화진흥원은 과의존 개념과 기존 척도(k척도, s척도)의 통합 필요성을 인식하고 델파이조사를 통해 과의존이라는 대체용어와 척도지를 새롭게 도

출하였다. 과의존은 기존 중독 용어가 가진 부정적 어감을 줄여주는 대신 병리적 사용에 대한 경각심을 유지시켜주고 학계와 정부 정책이 지향하는 선용의 방향성 과도 부합하므로 대체용어로서 적절하다는 결론에 도달하였다[20]. 또한 스마트폰 과의존 척도지는 DSM-5 인터넷 게임장애를 기준으로, ROC(Receiver - Operating Characteristic curve analysis) 분석을 토대로 현저성, 조절실패, 문제적 결과 세 요인과 청소년 자기보고용 10문항을 규정하였다[21].

이처럼 치료해야 하는 문제에서 관리할 수 있는 특성으로 개념이 변화하였다면 인터넷 과의존에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 고려한 위험 정도, 즉 취약성을 판단해볼 필요가 있다.

2. 연구 목적 및 연구 문제

본 연구에서는 한국정보화진흥원에서 실시한 인터넷 과의존 원인분석을 위한 장기추적조사 원자료를 활용하였다. 인터넷 취약성 지수(Internet Vulnerability Index)를 개발하기 위하여 요인분석으로 인터넷 과의존, 디지털 역량, 가족·친구·교사 등 주변관계, 개인심리 등 조사항목군의 주성분을 분류하고, 선형회귀분석으로 인터넷 취약성 지수의 대안군과 개인 심리와의 연관 분석을 수행하여 합리적인 인터넷 취약성 지수를 제안하고자 한다.

이러한 결과를 바탕으로 연구문제를 설정하였다.

첫째, 조사 자료를 정량적 분석이 가능하도록 재분류할 수 있는가?

둘째, 인터넷 과의존을 구성하는 항목들은 서로 어떤 관계에 있으며 재분류된 항목들을 활용하여 인터넷 취약성 모델을 구성할 수 있는가?

셋째, 제안된 모델 중에서 긍정적인 자기심리욕구로 가장 설명이 가능한 것은 어떤 것인가?

II. 연구 방법

1. 자료수집방법

본 연구에서는 한국정보화진흥원이 서울, 인천, 경기

지역의 중학교 3학년 학생 중 최근 1개월 이내 1회 이상 인터넷 및 스마트폰을 이용한 학생과 보호자 900쌍을 대상으로 2018년 4월 30일부터 7월 31일까지 구조화된 설문지를 이용한 오프라인 대면 조사와 온라인 조사를 병행하여 실시하였다. 조사 내용은 청소년에 대하여 이용습관, 인터넷 콘텐츠 이용습관, 인터넷 콘텐츠 이용 동기 및 만족, 디지털 역량, 개인심리, 가족관계, 교우·교사 관계, 학교 및 방과 후 생활 등이며, 보호자에 대하여 스마트미디어 이용습관, 가족구성, 자녀 돌봄, 사회적 자원, 경제적 특성 등이다. 위험군 비율은 30% 이상 표집을 목표로 하였으며 전체 대상자 863명(남=501, 여=362)이 최종 분석에 사용되었다.

2. 연구 대상

조사대상자의 일반적 특징은 [표 1]와 같이 전체 대상자 863명의 성별은 남자 501명, 여자 362명으로 남자가 많았으며, 거주지역은 대도시인 서울 164명, 인천 142명이고 경기도의 중소도시가 557명이었다. 주돌봄자는 어머니가 95.8%로 대부분으로 파악되었다. 월소득은 400에서 600만원이 57.8%로 가장 높았고 200에서 400만원이 28.5%로 조사되었다.

표 1. 조사자의 일반적인 특성

변수	구분	N	%
성별	남자	501	58.1
	여자	362	41.9
거주지역	대도시_서울	164	19.0
	대도시_인천	142	16.5
	중소도시_경기	557	64.5
주돌봄자 (1순위)	어머니	827	95.8
	아버지	22	2.5
	조부모	12	1.4
	기타	2	0.2
소득수준	월 200만 미만	6	0.7
	월 200만~400만 미만	246	28.5
	월 400만~600만 미만	499	57.8
	월 600만원 이상	112	13.0

3. 측정도구

3.1 인터넷 과의존

한국정보화진흥원에서는 S척도지를 청소년용 및 성

인용(2011년), 유아동 관찰자용(2015년)를 최초 개발하였다. K척도지는 청소년용(2002년), 성인용(2006년)을 최초 개발하고, 척도 고도화(2007년, 2009년, 2011년, 2015년) 작업을 시행하였다. 하지만 정보문화 생태 환경이 급변함으로 인터넷 사용을 스마트폰 사용과 구분할 수 없으므로 기존 S척도(스마트폰) 및 K척도(인터넷)에 대한 통합의 필요성과 좀 더 타당한 실태조사와 현장 선별검사를 위해 문항 수 축소의 필요성이 제기되었다. 이에 1-4차 전문가 회의를 통해 예비조사와 본조사, 추가조사를 토대로 대상별 문항분석과 요인분석이 이뤄졌다. 결과 분류 기준 선정을 위해 ROC 분석(Receiver-Operating Characteristic curve analysis)을 실시했는데, 이를 위해서 DSM-5(APA,2013)의 section III에 소개된 '인터넷 게임장애' 준거 9개와 절단점을 활용하였다. 분석결과 유아동용(관찰자용) 9문항, 청소년·성인·고령층(자기보고용) 10문항으로 구성되었고, 조 절실패와 현저성, 문제적 결과 등 3개 요인이 형성되었다. 특히 청소년의 경우 기준 점수는 40점이며, 고위험군은 31점 이상, 잠재적 위험군은 30-23점 이상으로 산출되었다[21].

인터넷 과의존 원인분석을 위하여 과의존 10항목 이외에도 이용습관 2항목, 인터넷 콘텐츠 10항목, 인터넷 이용 동기와 만족 35항목, 디지털 리터러시 19항목, 개인의 심리 49항목, 가족 31항목, 친구와 선생님 15항목, 학교와 방과 후 생활 9항목, 보호자의 특성 20항목 등 총 200문항을 조사하였다.

이들을 모두 분석하여 취약성 지수에 응용하는 것은 불가능하므로 본 연구에서는 인터넷 취약성 지수를 개발하려는 연구 목적에 맞도록 정량화가 가능하며 긍정 또는 부정을 일관적으로 나타낼 수 있는 항목을 검토하였다. 그 결과 스마트과의존 측정을 위한 10문항, Carretero(2017)가 제안한 디지털 리터러시 19문항[22], 긍정적 부모 양육행동 6문항[23], 친구와 선생님에 대한 생각을 묻는 9문항, 김우리(2014)가 제안한 기본심리에 대한 항목 45문항[24] 중 긍정적으로 판단할 수 있고 중복되지 않은 18문항, 낙인 4문항[25]을 선택하였다.

3.2 인터넷 취약성

취약성은 첫째 ‘위험-위해 프레임워크’로 생각하여 외부적인 위해(hazard) 요소와 이에 따른 부정적 영향이라는 투입-반응관계로 보는 것, 둘째 ‘잠재 피해 현상으로부터 생긴 손실의 정도’로 보는 것, 셋째 가계나 커뮤니티가 가지는 사회경제적이고 정치적인 요인들을 종합한 상태에서 동일한 외부 스트레스가 작용할 때 대처하는 능력이 달라지는 것 등 세 가지 관점이 있다[22].

첫 번째 관점에서 송일호, 광대경(2018)는 취약성을 신체적 취약성과 사회적 취약성으로 구분한 선행연구[27]를 채택하여 노인의 범죄 두려움 영향요인을 분석하였고[28], 이안나, 박승민(2018)는 서울지역 남녀 중학생을 대상으로 과민/취약성과 우정 관계 질투를 분석하였으며[29], 김지선(2018)은 여성에게 병리적 자기에의 응대성과 취약성이 SNS 중독에 미치는 영향을 분석하였다[30]. 스마트폰 중독 척도상의 점수를 취약성으로 정의하여 청소년의 성격특성과 취약성에 관한 연구[31]가 수행된 바 있다.

두 번째 관점에서 김현진(2004)은 대학생의 우울 취약성과 자의식이 대인관계에 미치는 영향을 분석하였고[32], 신원우(2010)는 음주동기의 매개효과를 중심으로 심리적 취약성이 음주운전에 미치는 영향을 분석하였으며[33], 정용(2019)은 우울과 스트레스 취약성의 조절된 매개효과를 대상으로 취업스트레스와 자살사고와의 관계를 분석하였다[34].

리신호, 민흥기, 윤성수, 정남수, 장우석(2015)은 세 번째 관점을 응용하여 농촌마을사회의 취약성을 갈등과 연결망, 리더십의 함수로 정의하여 분석한 바 있다[35]. 아직까지 세 번째 관점을 응용하여 청소년 등 개인의 취약성 분석을 위한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구에서는 취약성에 영향을 미칠 수 있는 각종 항목을 요인분석으로 종합하려 하며 동일한 외부 스트레스 즉 인터넷과의존에 대한 대처능력을 긍정적인 자기심리욕구 변화로 분석하고자 한다.

4. 자료처리 및 분석

본 연구는 SPSS 24.0 프로그램을 활용해서 통계처리를 하였다. 자료 분석의 순서는 다음과 같다. 먼저 조사 대상자의 인구 사회학적 특성을 파악하였고, 자료의 기

술통계 결과를 산출하였다. 둘째, 요인분석과 신뢰도 분석을 통해 각 변수에 대한 타당성과 신뢰성을 검증하여 타 변수와의 정량적 분석이 가능하도록 재분류하였다. 셋째, 인터넷 취약성 지수를 개발하기 위하여 인터넷 과의존 항목들 간의 관계를 분석하였고, 다른 항목들을 고려하여 모델 함수를 제안하였다. 넷째, 제안된 모델들과 개인의 심리와의 상관분석을 수행하였다

IV. 연구결과

1. 대상 자료의 기술통계

인터넷 과의존 경우 [표 2]와 같이 자기조절 7.51, 현저성 7.30, 문제적결과 8.20으로 나타났으며 4점 척도로 측정한 결과에 따르면, 자기조절은 ‘보통’으로 현저성은 ‘보통이하’로 문제적결과는 ‘그렇지 않다’로 응답됨을 알 수 있다.

표 2. 인터넷 과의존 표준화 기술통계(4점척도)

내용	문항수	평균	표준편차	단위평균
자기조절실패	3	7.51	2.12	2.50
현저성	3	7.30	2.05	2.43
문제적결과	4	8.20	2.67	2.05
전체총점	10	23.01	5.89	2.30

- 실패1: 스마트미디어 이용시간을 줄이려 할때마다 실패함
- 실패2: 스마트미디어 이용시간을 조절하는 것이 어려움
- 실패3: 적절한 스마트미디어 이용시간을 지키는 것이 어려움
- 현저성1: 스마트미디어 옆에 있으면 다른 일에 집중 어려움
- 현저성2: 스마트미디어 생각이 머리에서 떠나지 않음
- 현저성3: 스마트미디어를 이용하고 싶은 충동을 강하게 느낌
- 결과1: 스마트미디어 이용 때문에 건강에 문제가 생김
- 결과2: 스마트미디어 이용 때문에 가족과 심하게 다툼
- 결과3: 스마트미디어 이용 때문에 친구 등 사회적 관계에서 갈등
- 결과4: 스마트미디어 때문에 업무 수행에 어려움

디지털 역량의 경우 [표 3]과 같이 정보 14.97, 소통 27.89, 생산 17.15, 안전 13.29, 해결 12.79로 나타났으며 7점 척도로 파악하면 중앙값이 4이므로 정보, 소통, 안전, 생산, 해결 순으로 능숙하다는 답변이 우세하였다.

표 3. 디지털 역량 기술통계(7점척도)

내용	문항수	평균	표준편차	단위평균
정보	3	14.97	2.62	4.99
소통	6	27.89	5.38	4.65
생산	4	17.15	4.19	4.29
안전	3	13.29	3.23	4.43
해결	3	12.79	3.29	4.26
전체총점	19	86.08	15.79	4.53

정보1: 온라인상에서 필요한 정보와 데이터를 검색
 정보2: 온라인상에서 찾은 정보와 데이터가 신뢰할만한지 판단
 정보3: 온라인상에서 찾은 정보와 데이터를 체계적으로 관리
 소통1: 인터넷을 통해 사람들과 소통하기
 소통2: 인터넷을 통해 정보와 데이터 공유하기
 소통3: 인터넷을 통해 사회에 참여하기
 소통4: 인터넷을 통해 사람들과 협력하기
 소통5: 온라인상에서 예의 지키기
 소통6: 온라인상에서 자신의 평판 관리하기
 생산1: 디지털 콘텐츠를 만들고 편집하기
 생산2: 다른 사람의 결과를 활용하여 새로운 콘텐츠 만들기
 생산3: 디지털 콘텐츠의 저작권에 대해 이해하기
 생산4: 다양한 프로그램을 활용해 과제 수행하기
 안전1: 디지털 기기를 위협으로부터 보호하기
 안전2: 내 데이터와 사생활을 보호하기
 안전3: 디지털 기기로 인한 신체적정신적 건강 문제 피하기
 해결1: 디지털 기기를 사용하면서 나타나는 문제들을 해결하기
 해결2: 내 필요에 맞게 디지털 기기 설정하기
 해결3: 나에게 어떠한 디지털 활용능력이 있는지 파악하기

가족관계의 경우 [표 4]과 같이 애정 11.60, 합리적 설명 10.37로 나타났으며 5점 척도로 파악하면 보통이 3이므로 부모님의 애정에 대해서는 ‘그렇다’가 합리적 설명에 대해서는 ‘보통이다’가 우세하였다.

표 4. 가족관계 기술통계(5점척도)

내용	문항수	평균	표준편차	단위평균
애정	3	11.60	1.80	3.87
합리적 설명	3	10.37	2.03	3.46
전체총점	6	21.97	3.37	3.66

애정1: 나를 좋아한다고 표현 하심
 애정2: 나와 함께 보내는 시간을 즐거워 함
 애정3: 내가 힘들 때 나에게 용기를 줌
 합리적설명1: 화내는 이유를 잘 설명해 줌
 합리적설명2: 칭찬이나 벌에는 이해할 만한 합리적 이유가 있음
 합리적설명3: 나쁜 행동을 했을 때 먼저 왜 옳지 못한지 설명함

친구와 교사관계의 경우 [표 5]와 같이 친구관계 11.15, 또래애착 11.32, 교사호감 11.69로 나타났으며 보통이 3이므로 대체적으로 긍정적이었고, 교사호감, 또래애착, 친구관계 순으로 나타났다.

표 5. 친구·교사 관계 기술통계(5점척도)

내용	문항수	평균	표준편차	단위평균
친구관계	3	11.15	1.76	3.72
또래애착	3	11.32	1.60	3.77
교사호감	3	11.69	2.12	3.90
전체총점	9	34.16	4.47	3.80

친구관계1: 학교에는 재미있는 친구가 많음
 친구관계2: 학교 친구들과 있을 때 마음이 편함
 친구관계3: 나는 쉬는 시간에 혼자 보다 친구들과 함께 함
 또래애착1: 내 친구들은 나를 잘 이해해줌
 또래애착2: 나는 속마음을 친구들에게 말할 수 있음
 또래애착3: 나는 내 친구들을 믿음
 교사호감1: 선생님들은 배울 점이 많음
 교사호감2: 선생님들은 학생들에게 잘해주시려 노력
 교사호감3: 선생님들은 학생들에게 많은 관심

개인심리의 경우 [표 6]과 같이 목표지향 10.56, 정서조절 10.25, 자기효능감 10.22, 자아존중감 20.40, 삶의 만족도 10.06으로 나타났고, 보통이 3이므로 대체적으로 긍정적이었으며 자아존중감이 가장 높고, 목표지향, 정서조절, 자기효능감, 삶의 만족도 순으로 나타났다.

표 6. 개인심리 기술통계(5점척도)

내용	문항수	평균	표준편차	단위평균
목표지향	3	10.56	2.07	3.52
정서조절	3	10.25	2.15	3.42
자기효능감	3	10.22	1.88	3.41
자아존중감	5	20.40	2.92	4.08
삶의만족도	3	10.06	1.89	3.35
전체총점	18	61.48	8.54	3.42

목표지향1: 나는 스스로 목표를 세우고 나가는 편임
 목표지향2: 나는 목표를 세우면 꾸준히 진행하는 편임
 목표지향3: 나는 내 스스로 세운 목표를 성취할 수 있음
 정서조절1: 나는 감정조절을 잘 함
 정서조절2: 나는 감정에 쉽게 휩쓸리지 않음
 정서조절3: 나는 내 생각대로 감정을 조절하는 편임
 자기효능감1: 나는 도전적인 상황들을 성공적으로 극복
 자기효능감2: 나는 여러 종류의 일들을 효과적으로 해냄
 자기효능감3: 나는 문제 상황에서 여러 해결책을 찾을 수 있음
 자아존중감1: 나는 다른 사람처럼 가치 있는 사람이라 생각
 자아존중감2: 내가 좋은 성품을 가졌다고 생각
 자아존중감3: 대체적으로 성공한 사람이라는 느낌
 자아존중감4: 대부분의 다른 사람들과 같이 일을 잘함
 자아존중감5: 내 자신에 대해 긍정적인 태도를 갖고 있음
 삶의만족도1: 내 인생의 여러 조건들이 만족스러움
 삶의만족도2: 나는 내 삶에 만족함
 삶의만족도3: 내 삶에서 중요하다고 생각한 것들을 다 갖음

낙인의 경우 [표 7]과 같이 자기낙인 3.88, 타인낙인 3.55로 나타났고 ‘그렇지 않다’는 응답이 가장 높았다.

표 7. 낙인의 기술통계(5점척도)

	문항수	평균	표준편차	단위평균
자기낙인	2	3.88	1.59	1.94
타인낙인	2	3.55	1.75	1.77
전체총점	2	7.43	3.11	1.86

자기낙인1: 나는 나 자신이 문제이라고 생각
 자기낙인2: 나 자신이 비행청소년이라고 생각
 타인낙인1: 주위사람들이 나를 문제이라고 생각
 타인낙인2: 주위사람들이 나를 문제이라고 생각

2. 분석자료 추출

대상 자료의 기술통계를 통해 항목 간 척도나 문항 수가 다른 것을 알 수 있다. 이를 표준화하여 인터넷 취약성 지수개발에 적합한 항목을 추출할 필요가 있다. 본 연구에서는 요인분석을 통하여 인터넷 과의존, 디지털 역량, 주변관계, 개인심리 등 조사항목군의 주성분을 분류해 내고 신뢰도를 분석하였다.

먼저 인터넷 과의존의 경우 [표 8]과 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.91, Bartlett의 구형성 검정=3674.256 p<.000)한 것으로 검정되었으며, 원인에 해당하는 조절실패, 현저성과 결과에 해당하는 문제적 결과로 총 분산 설명력은 60.07%로 나타나 2개의 요인으로 잘 설명됨을 확인하였다.

표 8. 인터넷 과의존의 주성분 및 신뢰도 분석결과

개념	요인	변수명	요인분석				신뢰도
			요인 적재 량	공통성	고유값	분산 설명 (%)	
인터넷과 의존	조절 실패	조절실패1	.789	.668	3.09	30.88	.846
		조절실패2	.824	.719			
		조절실패3	.754	.617			
	현저 성	현저성1	.587	.482	2.19	60.07	
		현저성2	.507	.509			
		현저성3	.520	.513			
	문제 적 결과	문제적결과1	.774	.613	2.19	60.07	
		문제적결과2	.636	.557			
		문제적결과3	.810	.702			
		문제적결과4	.701	.625			

디지털 역량의 경우 [표 9]과 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.93, Bartlett의 구형성 검정

=8603.497 p<.000)한 것으로 검정되었으나, 소통이 6개 항목으로 많아서 정보, 생산, 안전 등에 광범위하게 연관되어 있고 생산 또한 4개 항목으로 항목 조정이 필요한 것으로 나타났다.

표 9. 디지털 역량의 주성분 분석결과

개념	요인	변수명	정리과정				선택항목	
			1차 공통성	회전된 성분행렬			개략	재분류
정보	정보	정보1	.583	.383	-.091	.673	온라인검색	정보소통
		정보2	.487	삭제				
		정보3	.494					
	소통	소통1	.653	.116	.213	.812	온라인소통	
		소통2	.670	.240	.344	.733	온라인공유	
		소통3	.570	.207	.598	.437		
소통	소통4	.613	.208	.703	.299			
	소통5	.456	삭제					
	소통6	.483						
생산	생산	생산1	.692	.298	.775	.072	디지털생산	자료생산
		생산2	.763	.323	.812	.040	디지털활용	
		생산3	.604	.538	.560	.107	저작권이해	
		생산4	.528	.626	.202	.311		
안전	안전	안전1	.578	.695	.257	.171		안전관리
		안전2	.623	.750	.165	.196	사생활보호	
		안전3	.565	.700	.241	.129	건강관리	
해결	해결	해결1	.610	.636	.442	.137		안전관리
		해결2	.559	.711	.204	.203	디지털기기	
		해결3	.603	.661	.368	.207		

공통성 추출 결과 정보2, 정보3, 소통5, 소통6이 0.5 이하로 추출되어 삭제하고 다시 요인 추출을 시행하였다. 그 결과 고유값 1을 기준으로 안전해결, 생산, 정보소통의 세 분야로 대별될 수 있었으며 각 분야를 대표할 수 있는 변수 3개로 정리하여 재분석하였다.

그 결과 [표 10]과 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.847, Bartlett의 구형성 검정=3092.240 p<.000)한 것으로 검정되었으며, 정보소통, 자료생산, 안전관리의 모든 항목이 요인 적재량과 공통성 0.6 이상이며, 총 분산 설명력은 70.56%로 나타나 3개의 요인으로 잘 설명됨을 확인하였다.

표 10. 디지털 역량 재분류 타당도 및 신뢰도 분석결과

개념	요인	변수명	요인분석				신뢰도
			요인 적재량	공통성	고유값	분산설명 (%)	
디지털역량	정보소통	온라인검색	.680	.623	1.947	21.629	.741
		온라인소통	.857	.779			
		온라인공유	.757	.717			
	자료생산	디지털생산	.859	.804	2.176	24.179	.833
		디지털활용	.877	.846			
		저작권이해	.603	.644			
	안전관리	사생활보호	.777	.682	2.227	24.749	.752
		건강관리	.765	.679			
		디지털기기	.692	.575			

주변관계의 경우 [표 11]과 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.877, Bartlett의 구형성 검정=3891.388 p<.000)한 것으로 검정되었으나, 가족정서친밀의 공통성이 낮고 친구관계의 경우도 공통성이 낮아 질문항목이 '나는 쉬는 시간에 혼자 있기보다 친구들과 함께 지낸다'와 같이 긍정과 부정을 판단하기 어려운 항목이어서 항목조정이 필요한 것으로 나타났다.

표 11. 주변과의 관계 주성분 분석결과

개념	요인	변수명	정리과정			선정항목	
			1차 공통성	회전된 성분행렬	개략		
관계	애정	애정1	.502			좋아한다표현	
		애정2	.499	삭제		함께즐거움	
		애정3	.480			용기를줄	
	합리적 설명	합리1	.535	.126	.786	.056	화내는이유
		합리2	.553	.131	.808	.074	칭찬이나별
		합리3	.564	.099	.792	.133	나쁜행동설명
	친구 관계	친구1	.467				학교재미
		친구2	.394	삭제			학교편함
		친구3	.473				쉬는시간함께
	또래 애착	또래1	.663	.801	.088	.084	친구들이해
		또래2	.705	.824	.107	.160	친구에게말함
		또래3	.699	.802	.190	.169	친구를믿음
	교사 호감	교사1	.595	.072	.089	.815	많은배울점
		교사2	.535	.128	.153	.781	학생에게말함
		교사3	.481	.186	.025	.738	학생에게관심

회전된 성분행렬을 참조하여 합리적설명, 또래애착, 교사호감 등 세 가지 분류로 정리하여 재분석하였다.

그 결과 [표 12]과 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.777, Bartlett의 구형성 검정=1994.476 p<.000)한 것으로 검정되었으며, 합리적설명, 또래애착, 교사호감의 모든 항목이 요인적 재량과 공통성 0.6 이상이며, 총 분산 설명력은 66.154%로 나타나 3개의 요인으로 잘 설명됨을 확인하였다.

표 12. 주변과의 관계 재분류 타당도 및 신뢰도 분석결과

개념	요인	변수명	요인분석				신뢰도
			요인적재량	공통성	고유값	분산설명 (%)	
관계	가족 수용 존중	서로감정존중	.824	.637	2.062	22.913	.738
		서로의견존중	.802	.676			
		가족모두발언	.801	.655			
	또래 애착	친구들이해	.808	.656	1.987	22.076	.775
		친구에게말함	.792	.716			
		친구를믿음	.786	.708			
	교사 호감	많은배울점	.815	.677	1.905	21.165	.698
		학생에게말함	.781	.649			
		학생에게관심	.738	.579			

개인심리의 경우 [표 13]과 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.916, Bartlett의 구형성 검정=5219.132 p<.000)한 것으로 검정되었으나, 자기효능의 경우 공통성이 낮고 자기존중의 2, 3, 4번 항목도 공통성이 낮았다. 회전된 성분행렬을 살펴보면 목표지향과 정서조절, 삶의만족은 개별적인 요인으로 잘 분류됨을 확인할 수 있으나 자아존중1의 경우 정서조절에 포함되고, 자아존중5와 자아존중6의 경우 다른 요인에 부정적인 영향을 미치고 있어 항목조정이 필요한 것으로 나타났다.

표 13. 개인심리 주성분 분석결과

개념	요인	변수명	정리과정					선정항목
			1차 공통성	회전된 성분행렬				
개인 심리	목표 지향	목표1	.679	.255	-.005	.810	-.061	스스로목표
		목표2	.699	.107	.190	.834	.028	꾸준히진행
		목표3	.541	.236	.261	.669	.010	목표성취
	정서 조절	정서1	.623	.799	.101	.163	.036	감정조절
		정서2	.572	.767	.106	.217	.003	감정안정

	정서3	.501	.675	.198	.279	.097	생각조절
자기 효능	효능1	.542	삭제				도전상황극복
	효능2	.478		효과업무수행			
	효능3	.473		해결책도출			
자아 존중	존중1	.523	.536	.377	.096	-.144	자기가치인정
	존중2	.468	삭제				자기성품인정
	존중3	.471		자기성공인정			
	존중4	.390		업무능력인정			
	존중5	.873	-.003	-.019	-.011	.976	자기자신긍정
	존중6	.504	.517	.445	.049	-.199	자기자신만족
삶의 만족	만족1	.469	.190	.680	.163	.035	인생조건만족
	만족2	.639	.206	.782	.052	-.054	내삶의만족
	만족3	.583	.088	.755	.184	.026	자기소유만족

회전된 성분행렬을 참조하여 개인심리를 목표지향, 정서조절, 삶의만족 등 세가지 분류로 정리하여 재분석하였다. 그 결과 [표 14]와 같이 요인분석을 시행하기에 적합(KMO 측도=.819, Bartlett의 구형성 검정=2232.930 $p<.000$)한 것으로 검정되었으며, 목표지향, 정서조절, 삶의만족의 대부분의 항목이 요인적재량과 공통성 0.6 이상이며, 총 분산 설명력은 65.918%로 나타나 3개의 요인으로 잘 설명됨을 확인하였다.

표 14. 개인심리 재분류 타당도 및 신뢰도 분석결과

개념	요인	변수명	요인분석				신뢰도 Cronbach α
			요인적 재량	공통 성	고유 값	분산설 명(%)	
개인 심리	목표 지향	스스로목표	.800	.710	2.015	22.384	.748
		꾸준히진행	.839	.745			
		목표성취	.693	.584			
정서 조절	감정조절	감정조절	.807	.695	1.999	22.216	.759
		감정안정	.823	.734			
		생각조절	.693	.600			
삶의 만족	인생조건만족	인생조건만족	.695	.544	1.919	21.318	.694
		내삶의만족	.801	.680			
		자기소유만족	.777	.641			

3. 인터넷 취약성 지수와 개인심리 상관

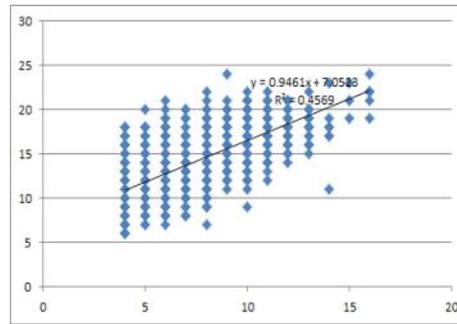
3.1 인터넷 취약성 지수의 도출

인터넷 취약성 지수를 개발하기 위하여 첫 번째로 인터넷 과의존을 살펴보았다. 인터넷 과의존은 자기조절,

현저성, 문제적 결과로 이루어져 있다. 자기조절 능력과 현저성은 문제의 원인에 가깝고 문제적 결과는 이에 따른 현상이므로 이들간의 관계를 분석해 볼 필요가 있다.

역학에서는 외부 하중이 단면적에 작용하여 발생하는 스트레스와 그 결과인 스트레인을 선형관계로 해석하고 있다. 본 연구에서는 이 개념을 차용하여 자기조절과 현저성의 합인 합산 과의존과 자기조절과 현저성의 곱인 결합 과의존과 문제적 결과의 분포도를 그린 결과를 도시한 결과 [그림 1]과 같이 결정계수 0.4569, 0.4593으로 문제적결과를 설명할 수 있었다.

문제적 결과와 합산 과의존



문제적 결과와 결합 과의존

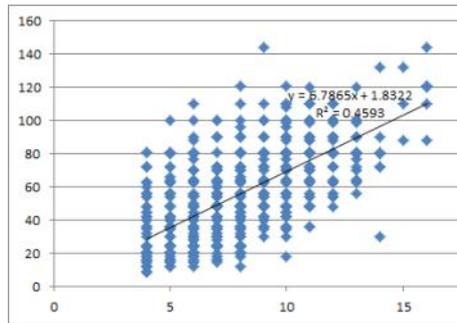


그림 1. 자기조절 현저성과 문제적 결과의 관계

또한, 스마트폰 과의존의 모든 변수의 단순합인 종합 과의존과 원인에 해당하는 자기조절, 현저성의 합인 합산과의존, 자기조절, 현저성 항을 곱한 결합 과의존의 세가지 변수를 대상으로 기술통계분석을 실시한 결과 [표 15]와 같이 합산 과의존이 왜도가 가장 높았고, 결합 과의존이 첨도가 가장 높아 이 세 가지 변수를 모두

고려할 필요가 있는 것으로 판단되었다.

표 15. 스마트 과의존 기술통계

	N	범위		최소값		최대값		평균		표준편차		왜도		첨도	
		통계량	통계량	통계량	통계량	통계량	표준오차	통계량	표준오차	통계량	표준오차	통계량	표준오차	통계량	표준오차
종합과 의존 (전체합산)	863	30.00	10.00	40.00	23.01	.20	5.99	-.18	.08	-.55	.166				
합산과 의존 (원인합산)	863	18.00	6.00	24.00	14.81	.13	3.74	-.40	.08	-.54	.166				
결합과 의존 (원인곱)	863	135.00	9.00	144.00	57.48	.91	26.77	.14	.08	-.62	.166				

두 번째로 관계에 대한 고려이다. 요인분석을 통하여 주변과 관계를 나타내는 지표 15개 중 가족수용준중, 또래애착, 교사호감 등 긍정적인 3개 요인에 대해 9문항을 선정하였으며, 이들을 합산하여 주변과의 관계를 지수화하였다. 지수화된 자료와 앞에서 분석한 자기낙인과의 상관분석을 실시한 결과 -.199로 상관계수가 0.01 수준에서 유의한 것으로 나타나 주변과의 우호적인 관계가 인터넷 취약성에는 부의 관계가 있을 것으로 예측되었다.

마지막으로 디지털 역량에 대한 고려이다. 디지털 역량에 대한 요인분석 결과 19개의 설문항목은 정보소통, 자료생산, 안전관리의 9개의 변수로 축약되었다. 인터넷을 자주 접하여 디지털 역량이 증가하는데 디지털 역량은 인터넷 취약성에 대한 대처능력이므로 부의 관계에 있다고 설정하였다. 분석결과를 종합하여 인터넷 취약성을 식 (1)과 같이 정의하였다.

$$IV = \frac{f(Internet\ Over\ Dependency)}{g(Bystander) \times h(Digital\ Literacy)} \quad (1)$$

3.2 인터넷 취약성 지수 개발

도출된 인터넷 취약성 지수의 구체적인 형태를 개발하기 위하여 개인심리와 선형회귀분석을 실시하였다. 그 결과 [표 16]와 같이 나타났다. 결과에서 알 수 있듯이 기존의 인터넷 과의존을 그대로 쓰는 모델 1의 경우

에는 약한 양적 선형관계가 있으나 유의미한 변수는 목표 지향만으로 나타나고 있다. 반면 주변과의 관계, 디지털 역량을 모두 고려한 모델2, 모델3의 경우 R값의 급격한 증가뿐만 아니라 목표 지향, 정서 조절, 삶의 만족이 모두 유의미한 변수로 나타나고 있다. 모델의 좀더 단순화를 위해 문제적 결과를 제외한 합산 과의존과 결합 과의존을 사용한 모델4, 모델5의 경우 삶의 만족이 유의미하지 못한 변수로 도출되고 있다.

표 16. 모델별 선형회귀분석 결과

여기서, F: Smart Media Over Dependency, G: Bystander, H: Digital Literacy, F*: 합산 과의존, F**: 결합 과의존

모델 번호	내용	R	F	유의 확률	유의미한 변수		
					변수명	t	유의 확률
1	F	.132a	5.052	.002b	목표지향	-2.922	.004
					목표지향	-4.026	.000
2	F/G	.279a	24.183	.000b	정서조절	-2.039	.042
					삶의만족	-3.239	.001
					목표지향	-7.862	.000
3	F/(G*H)	.404a	55.755	.000b	정서조절	-3.276	.001
					삶의만족	-2.348	.019
					목표지향	-7.671	.000
4	F*/(G*H)	.399a	54.363	.000b	정서조절	-3.564	.000
					삶의만족	-2.029	.043
					목표지향	-6.612	.000
5	F**/(G*H)	.344a	38.332	.000b	정서조절	-3.162	.002
					삶의만족	-1.171	.242
					목표지향	-7.671	.000

지금까지의 결과를 토대로 [표 17]과 같이 인터넷 취약성 평가에 필요한 항목을 정리하였다. 청소년을 대상으로 인터넷 과의존을 측정하기 위해 조사되던 200문항에서 문헌조사와 조사의 일관성을 기준으로 66개 문항을 분석하였으며, 조절실패, 현저성, 문제적결과 등 스마트폰 과의존을 평가할 수 있는 10항목과 정보소통, 자료생산, 안전관리 등 디지털 역량을 평가할 수 있는 9개 항목, 가족수용준중, 또래애착, 교사호감 등 주변과의 관계를 측정하는 9항목, 목표지향, 정서조절, 삶의 만족 등 긍정적 자기심리 변화를 추정하는 9항목 등 총 37개 항목이 도출되었다.

표 17. 인터넷 취약성 평가 항목 정리

항목	분류	세 분류
스마트폰과 의존	조절실패	이용시간을 줄이려 할때마다 실패함
		이용시간을 조절하는 것이 어려움
		이용시간을 지키는 것이 어려움
	현저성	다른 일에 집중 어려움
		생각이 머리에서 떠나지 않음
		이용하고 싶은 충동을 강하게 느낌
	문제적 결과	이용 때문에 건강에 문제가 생김
		이용 때문에 가족과 심하게 다툼
		이용 때문에 사회적 관계에서 갈등 업무 수행에 어려움
대처능력	정보소통	온라인상에서 정보와 데이터를 검색
		인터넷으로 사람들과 소통하기
		인터넷으로 정보와 데이터 공유
	자료생산	디지털 콘텐츠를 만들고 편집
		기존자료활용 새로운 콘텐츠 만들기
		디지털콘텐츠의 저작권 이해
	안전관리	내 데이터와 사생활 보호
		신체적 정신적 건강 문제 피하기
		내 필요에 맞게 디지털 기기 설정
	가족합리적설명	화내는 이유를 잘 설명해 줌
		칭찬이나 벌에는 합리적 이유가 있음
		나쁜행동에 대한 이유를 설명
관계	또래애착	내 친구들은 나를 잘 이해
		나의 속마음을 친구들에게 말함
		나는 내 친구들을 믿음
교사호감	선생님들을 배울점이 많음	
	선생님들은 학생에게 잘하려 노력	
	선생님들은 학생에게 많은 관심	
긍정적자기심리	목표지향	스스로 목표를 세우고 나아감
		목표를 세우면 꾸준히 나아감
		스스로 세운 목표를 성취할 수 있음
	정서조절	나는 감정조절을 잘함
		나는 감정에 쉽게 휩쓸리지 않음
		내 생각대로 감정을 조절하는 편임
삶의만족	내 인생의 여러조건들이 만족스러움	
	나는 내 삶에 만족함	
	나는 내 삶에서 중요한 것들을 다 갖음	

V. 결론 및 제언

1. 요약 및 논의

본 연구의 목적은 한국정보화진흥원이 ‘인터넷 과의존 원인분석을 위한 장기추적조사’의 자료를 이용하여 인터넷 취약성 지수(Internet Vulnerability Index)를 개발하는 데 있다. 요인분석을 통하여 인터넷 과의존, 디

지탈 역량, 가족과의 관계, 친구와 선생님, 개인심리 등 조사항목군의 주성분을 분류해 내고 선형회귀분석을 이용하여 인터넷 취약성 지수의 대안군과 개인의 심리와의 연관분석을 수행하여 합리적인 인터넷 취약성 지수를 제안하였다. 본 연구의 주요 결과 및 논의는 다음과 같다.

첫째, 기술분석을 통해 조사 자료를 살펴보면 인터넷 과의존의 경우 자기조절은 ‘보통’으로, 현저성은 ‘보통이하’로, 문제적결과는 ‘그렇지 않음’으로 응답되었다. 디지털 역량의 경우 정보, 소통, 안전, 생산, 해결 순으로 ‘능숙하다’는 답변이 우세하였다. 가족관계는 부모님의 애정에 대해서는 ‘그렇다’, 합리적 설명에 대해서는 ‘보통이다’가 우세하였다. 친구 및 교사관계는 대체적으로 긍정적이었고, 교사호감, 또래애착, 친구관계 순으로 나타났다. 개인 심리의 경우 대체로 긍정적이었고 자아 존중감이 가장 높았으며, 목표지향, 정서조절, 자기효능감, 삶의 만족도 순으로 나타났다. 낙인의 경우는 ‘그렇지 않다’는 응답이 가장 높았다. 그러므로 연구대상 학생들은 인터넷 과의존에 의해 문제가 나타나지는 않지만 자기조절이 쉽지 않고, 사용하는 것에는 익숙하지만 문제를 해결할 정도는 아니며, 주변과 원만하게 지내는 특징들을 나타내고 있다.

둘째, 요인분석을 통해 조사항목군의 주성분을 분류하면 인터넷 과의존의 경우 원인에 해당하는 조절실패, 현저성이 하나로 묶이고 결과에 해당하는 문제적 결과가 하나로 묶여 두 개 요인으로 총 분산 설명력이 60.07%로 나타났다. 디지털 역량의 경우 5개 분류의 19개 항목을 정보소통, 자료생산, 안전관리의 3개 분류 9개 항목으로 재분류할 수 있었으며, 3개의 요인으로 총 분산 설명력이 70.56%로 나타났다. 주변과의 관계 경우 5개 분류의 15개 항목을 가족수용준중, 또래애착, 교사호감의 3개 분류 9개 항목으로 재분류할 수 있었으며 3개의 요인으로 총 분산 설명력이 66.154%로 나타났다. 개인심리의 경우 5개 분류의 18개 항목을 목표지향, 정서조절, 삶의 만족 3개 분류 9개 항목으로 재분류할 수 있었으며, 3개의 요인으로 총 분산 설명력이 65.918%로 나타났다. 요인분석을 통해 재분류된 항목들은 향후 항목조정에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

셋째, 선형회귀분석을 이용하여 인터넷 취약성 지수의 대안군과 개인 심리와의 연관분석을 수행하기 위해 원인에 해당하는 조절실패와 현저성의 단순합인 합산 과의존과 단순 곱인 결합 과의존 변수를 만들어 결과에 해당하는 문제적 결과를 설명한 결과 결정 계수 0.4569와 0.4593으로 나타났다. 이는 향후 간편 조사나 조사자료 검증 시 활용 가능할 것으로 판단된다. 이를 근거로 변수들의 단순합인 종합 과의존과 합산 과의존, 결합 과의존 변수를 설정할 수 있었다. 요인분석을 통해 주변과 관계를 가족수용준중, 또래애착, 교사 호감 등 긍정적인 3개 요인에 대해 9개 문항을 합산하여 지수화하였으며 자기낙인과의 부의 관계를 확인하여 인터넷 취약성과도 부의 관계가 있을 것으로 예측하였고, 정보소통, 자료생산, 안전관리의 9개 항목으로 축약된 디지털리터러시도 인터넷 취약성과 부의 관계에 있을 것으로 가정하여 식을 구성하였다.

넷째, 도출된 인터넷 취약성 지수의 구체적인 형태를 개발하기 위하여 개인 심리와 선형회귀분석을 실시하였다. 그 결과 기존의 인터넷 과의존을 그대로 쓰는 모델보다 주변과의 관계, 디지털 역량을 모두 고려한 경우 개인의 심리 중 긍정적인 요인들과 R값이 증가하였다. 모델을 좀 더 단순화하기 위해 문제적 결과를 제외한 합산 과의존과 결합 과의존을 사용한 모델의 경우 삶의 만족이 유의하지 못한 변수로 도출되어 10개의 문항을 모두 고려하는 것이 보다 효과적인 것으로 나타났다. 인터넷 과의존과 주변과의 관계, 그리고 디지털 역량 등을 종합적으로 고려한 인터넷 취약성 지수의 경우 인터넷과의존만을 사용한 경우보다 심리적 안정감을 잘 설명하였다는 것은 대상 학생들의 인터넷 이용 습관이 동일하더라도 디지털 역량이나 주변과의 관계에 따라 보다 안정된 생활이 가능하다고 할 수 있다.

2. 제언 및 제한점

이상의 연구결과에 대한 논의를 중심으로 인터넷 과의존에 대처하기 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 인터넷 과의존을 적절히 예방하기 위해서는 개인의 심리적 속성을 충분히 이해해야 가능하다. 하지만 기존의 인터넷 과의존 척도의 하위요인은 자기 조절실

패, 현저성, 문제적 결과만으로 구성되어 있다. 본 연구 결과를 바탕으로 추후에는 디지털 역량이나 주변과의 관계 등 인터넷 과의존 요인들을 종합적으로 고려하여 파악할 필요가 있다.

둘째, 현재의 장기추적조사는 총 200문항(학생 180문항, 보호자 20문항)을 토대로 자기보고식 질문지를 사용하였다. 본 연구를 수행하는 과정에서 유사하거나 중복되는 항목과 다른 분류로 조사되어야 하는 항목들이 도출되었다. 추후 연구에서는 효과적인 조사와 추론을 위하여 실험연구, 면접 등의 질적 접근이 요구된다. 이를 통해 자기보고식을 유지해야 하는 항목은 보다 단순하고 명쾌하게 바꾸고 항목수도 과감하게 축소해야 하며, 세밀한 조사와 응답이 요구되는 항목은 대상자를 집중하여 면접조사가 이루어질 수 있도록 전환하여야 한다.

셋째, 이번 연구는 요인분석을 통해 인터넷 취약성 지수를 개발하는 것이 목적이었으나 자료 상호간의 영향력이나 매개변수 효과를 분석해 볼 필요가 있다. 특히 낙인의 매개변수 효과를 분석하여 제어할 때 취약성 개선 효과를 파악할 수 있다면 상담 등의 효과를 직접 계량할 수 있을 것으로 판단된다.

넷째, 본 연구를 통해 청소년의 인터넷 과의존을 디지털 역량과 주변과의 관계를 고려한 인터넷 취약성으로 관점을 전환할 때 개인의 심리적 안정을 보다 잘 설명할 수 있었다. 곧 청소년들이 인터넷을 이용하는 특성이나 시간, 문제적 결과를 조절할 수 없더라도 디지털 역량이나 주변과의 관계 개선을 통해 취약성을 완화할 수 있음을 보임으로써 청소년을 대상으로 한 인터넷 과의존 교육 시 예방보다 선용할 수 있는 접근이 중요함을 시사하며, 청소년의 인터넷 과의존 프로그램 개발, 상담전략 수립의 기초자료를 제공했다는 데 의의가 있다.

참고 문헌

- [1] 한국인터넷진흥원, 2017년 인터넷 이용 실태조사 요약보고서 과학기술정보통신부, 2018.
- [2] 한국정보화진흥원, 2018년 스마트폰 과의존 실태

- 조사, 과학기술정보통신부, 2019.
- [3] W. C. Becker, *Consequence of different kinds of parental discipline*, Review of child development reserch, 1964.
- [4] K. S. Young, "Internet addiction: The emergence of new clinical disorder," *Cyber Psychology & Behavior*, Vol.1, No.3, pp.237-244, 1996.
- [5] 허모연, "청소년이 지각한 부모양육행동 척도의 개발 및 타당화 연구," *청소년상담연구*, 제12권, 제2호, pp.170-189, 2004.
- [6] 김병년, 최홍일, "과보호적 부모양육태도가 스마트폰 중독에 미치는 영향에 대한 자기통제력의 매개효과 대학생을 중심으로," *사회과학연구*, 제29권, 제1호, pp.1-25, 2013.
- [7] 김지영, 류현숙, "학령기 아동의 인터넷 중독과 가정환경 및 학교생활 적응과의 관계," *아동간호학회지*, 제9권, 제2호, pp.198-205, 2003.
- [8] 김선우, 김태현, "가족·학교·인터넷 사용 환경요인과 중학생의 인터넷 의존간 관계," *한국가족관계학회지*, 제15권, 제4호, pp.25-49, 2011.
- [9] 전준애, 박철욱, 이은경, "청소년의 인터넷 중독 관련 변인 탐색 연구," *상담학연구*, 제9권, 제2호 pp.709-726, 2009.
- [10] D. Markland, R. M. Ryan, V. J. Tobin, and S. Rollnick, "Motivational interviewing and self-determination theory," *Journal of Social and Clinical Psychology*, Vol.24, pp.811-831, 2005.
- [11] 이명희, *자기결정성이론에 근거한 한국형 기본 심리욕구척도 개발 및 타당화*이화여자대학교 대학원, 석사학위논문, 2008.
- [12] 김은영, 성소영, 최명구, "자기결정 동기 유형에 따른 부모의 자율 성지지 환경, 기본심리욕구, 자기결정동기, 몰입간의 구조적 관계 분석," *청소년학연구*, 제21권, 제5호, pp.1-27, 2014.
- [13] 유지연, *청소년의 또래 압력과 스마트폰 사용의 관계에서 자기결정성의 조절효과*아주대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2017.
- [14] 김효정, 안현숙, "스마트폰 이용자의 자기결정성 이론이 플로우 및 스마트폰중독에 미치는 영향," *컴퓨터교육학회논문지*, 제18권, 제2호, pp.35-45, 2015.
- [15] 신보라, 이희경, "청소년의 모애착이 휴대폰 중독에 미치는 영향: 친구관계 질을 통한 기본심리욕구의 조절효과," *청소년학연구*, 제20권, 제12호, pp.1-22, 2013.
- [16] 권두순, 김진화, 유철하, 김세준, "자기결정성 요인이 스마트폰 몰입과 만족에 미치는 영향," *한국전자거래학회지*, 제16권, 제4호, pp.197-220, 2011.
- [17] S. Satel and S. O. Lilienfeld, "Brainwashed: The seductive appeal of mindless neuroscience," New York, NY, US: Basic Books, 2013.
- [18] 한국정보화진흥원, *스마트폰·인터넷 과의존 예방 및 해소 종합계획(2019-2021)*, 관계부처 합동, 2019.
- [19] 한국청소년정책연구원, *청소년 문제행동 저연령화 실태 및 정책과제 연구* 한국청소년정책연구원, 2013.
- [20] 신성만, 고영삼, *인터넷 중독의 대체 용어로서 인터넷 과의존의 개념 연구* 한국정보화진흥원, 2017.
- [21] 한국정보화진흥원, *2016년 정보문화포럼 정책연구보고서* 미래창조과학부, 2016.
- [22] S. Carretero, R. Vuorikari, and Y. Punie, "The digital competence framework for citizens: With eight proficiency levels and examples of use," EU Science Hub.
- [23] 양옥경, "가족관계 측정을 위한 척도 개발 연구," *한국가족복지학*, 제8호, pp.119-147, 2001.
- [24] 김우리, 박영희, 김정섭, "중학생의 기본심리욕구, 자아정체성, 진로정체성 간의 구조적 관계," *교육심리연구*, 제28권, 제2호, pp.333-352, 2014.
- [25] 김경숙, 남현우, "탈비행 청소년의 비행정체성에 대한 낙인이론과 정체성이론의 변인 비교," *한국청소년연구*, 제25권, 제2호, pp.209-236, 2014.
- [26] K. Y. Yoo and I. E. Kim, "Development and applicatilon of a climate change vulnerability index," *Korea Environment Institute*, Vol.2008, No.5, 2008.

- [27] R. B. Taylor and M. Hale, "Testing alternative models of fear of crime," J. Crim. L. & Criminology, Vol.77, p.151, 1996.
- [28] 송일호, 광대경, "노인의 범죄두려움 영향요인에 대한 연구: 취약성 가설을 중심으로," 한국경찰학회보, 제20권, 제5호, pp.181-204, 2018.
- [29] 이안나, 박승민, "중학생의 내현적 자기애와 관계적 공격성의 관계에서 우정관계 질투의 매개효과," 청소년학연구, 제25권, 제9호, pp.269-291, 2018.
- [30] 김지선, *여성에서 병리적 자기애의 웅대성과 취약성이 SNS 중독 경향성에 미치는 영향 강화민감성의 매개효과* 한양사이버대학교, 2018.
- [31] 조수연, 안귀여루, "중학생의 NEO 청소년 성격 특성과 스마트폰 중독 취약성의 관계: 문제 중심적 스트레스 대처방식의 매개효과," 청소년학연구, 제25권, 제4호, pp.55-75, 2018.
- [32] 김현진, "대학생의 우울 취약성과 자의식이 대인 관계에 미치는 영향," 한국심리학회지, 제16권, 제2호, pp.277-294, 2004.
- [33] 신원우, "심리적 취약성이 음주문제에 미치는 영향에 대한 연구," 사회과학연구, 제21권, 제3호, pp.81-105, 2010.
- [34] 정용, *취업스트레스와 자살사고와의 관계에서 우울과 스트레스취약성의 조절된 매개효과*한신대학교, 2019.
- [35] 리신호, 민홍기, 윤성수, 정남수, 장우석, "권역단위사업에서 주민 갈등 분석에 의한 사회적 취약성 평가," 농촌계획, 제21권, 제5호, pp.77-87, 2015.

저 자 소 개

정 남 수(Nam-Su Jung)

정회원



- 2003년 8월 : 서울대학교 농공학과(공학박사)
- 2006년 ~ 현재 : 국립공주대학교 생물산업공학부 지역건설공학전공 교수

<관심분야> : 지역계획, 농업정보

최 명 옥(Myeong-Ok Choi)

정회원



- 2017년 2월 : 평택대학교 상담학과(상담학 박사)
- 2014년 5월 ~ 현재 : 한국정보화진흥원 디지털과의존대응팀 책임상담사

<관심분야> : 디지털과의존, 디지털역량, 의사소통, 협업능력

이 영 선(Young-Sun Lee)

정회원



- 1994년 ~ 2000년 : 서울대학교 행정대학원 석사
- 2010년 ~ 2014년 : 연세대학교 행정학 박사 수료
- 현재 : 한국정보화진흥원 디지털과의존대응팀장

<관심분야> : 디지털과의존, 디지털문화, 디지털시민권

안 후 남(Hu-Nam Ahn)

정회원



- 2018년 2월 : 한국기술교육대학교(상담학 박사)
- 2015년 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 외래교수

<관심분야> : 인터넷과의존, 디지털역량, 경력개발