



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

청소년의 휴대폰 및 인터넷 중독 요인의  
상호관계 분석 모형 구축



제주대학교 교육대학원

컴퓨터교육전공

김 동 환

2011년 2월

# 청소년의 휴대폰 및 인터넷 중독 요인의 상호관계 분석 모형 구축

지도교수 박 찬 정

김 동 환

이 논문을 교육학 석사학위논문으로 제출함.

2010년 11월

김동환의 교육학 석사학위논문을 인준함.

심사위원장 김 한 일 인

위 원 조 정 원 인

위 원 박 찬 정 인

제주대학교 교육대학원

2010년 12월

## 청소년의 휴대폰 및 인터넷 중독 요인의 상호관계 분석 모형 구축

김 동 환

제주대학교 교육대학원 컴퓨터 교육 전공

지도교수 박 찬 정

인터넷이 점점 발전하면서 청소년의 인터넷 중독은 심각성을 나타내며, 이에 대한 연구가 1990년대부터 활발히 이루어졌다. 이와 함께 청소년의 휴대폰 사용도 늘어나며 휴대폰 중독에 대한 연구가 진행되고 있다. 그러나 이런 두 가지의 중독은 다른 중독과는 달리 비슷한 요인들에 의해 영향을 받는 것으로 조사되었다. 이들 비슷한 요인들을 함께 고려하여 연구를 진행하고, 인터넷 중독과 휴대폰 중독의 상관관계를 분석해 보고자 한다. 본 논문은 기존의 Young 척도를 기초로 하는 기존 연구들의 문제점을 인식한다. 연구과정에서의 요인적재 결과가 다르게 나타나며, 요인간 상관관계가 독립적이지 않다. 요인적재 측정문항의 수가 일정하지 못하여 연구자마다 상이한 가중치를 주는 것으로 보인다. 이러한 방법은 결국 단순 합산하는 방법으로, 요인특성을 반영하는데 문제가 있다. 가능한 여러 연구에서의 요인들을 모두 고려하는 새로운 모형이 필요하며 이에 따른 통계적 가중치 부여 과정을 진행하였다. 또한, 학령이 높아짐에 따라 시간관리능력이 청소년의 생활습관과 밀접하게 연관되며, 자아형성에 영향을 미친다. 시간관에 대한 요인을 고려하여 측정도구를 만들었고 전체 중독에 미치는 영향을 알아보았다.

이를 위해 중등학생 1,239명을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 설문 데이터를 입력한 후, SPSS를 이용하여 조사집단의 특성에 따라 중독도의 양상이 다르게 나올 것을 예상하여 교차분석을 실시하였다. 기술적 통계자료에서 다양한 집단의 특성을 파악하였고, 비교적 많은 수의 집단에 차이를 볼 수 있다. 그리고 측정도구의 요인분석과 타당도를 알아보고, 요인간의 회귀분석, 관계분석을 실시하였다. 다양한 요인이 서로 영향을 보이며, 요인 간의 영향 외에 잠재변인이 측정결과에 관련된다. 측정문항에 차이와 측정오차는 요인 회전에 의한 적재 정도에 다른 결과를 주기 때문에 잠재변수, 내생잠재변수 등을 추가로 고려하여 확인적 요인 분석결과를 얻었다. 이를 통해 확인적 요인분석 모델을 보여주는 AMOS프로그램에서 구조 방정식 모델을 새롭게 제안하였다. 마지막으로 이러한 모델에 포함된 주요요인들의 중요도를 상대적으로 고려한 가중치 결정 모형을 만들었다. 계층화 분석 전용프로그램인 Expert choice를 이용하여 요인간 쌍대비교 행렬을 작성하고 계층간의 가중치를 도출하였다.

# 목 차

I. 서론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구범위와 목적	6
II. 이론적 배경	9
1. 인터넷, 휴대폰 중독의 개념과 하위요인	9
2. 인터넷 중독의 이론	10
3. 휴대폰 중독의 이론	11
4. 시간관 이론	13
5. 계층화 분석기법의 이론적 개요	14
1) 계층화 분석기법의 개요	14
2) 계층화 분석기법의 장점과 단점	14
3) 계층화 분석기법의 공리	16
4) 계층화 분석기법의 적용단계	16
III. 연구방법	23
1. 연구대상자 및 자료수집	23
2. 연구도구	23
3. 분석방법	24
IV. 연구 결과	26
1. 설문 집단의 일반적 통계 특성	26
2. 교차분석을 통한 기술적 통계	27
1) 성별에 따른 교차분석 결과	27
2) 학령에 따른 교차분석 결과	28
3) 중독레벨에 따른 교차분석	30
4) 중독 자각정도와 실제 중독점수의 t-검정	33
5) 교차분석 결과 요약	34

3. 요인분석을 통한 측정자료 축소 .....	34
1) 개인과 환경에 대한 요인분석 .....	34
2) 시간관에 대한 요인분석 .....	36
3) 인터넷 중독 하위요소에 대한 요인분석 .....	36
4) 휴대폰 중독 하위요소에 대한 요인분석 .....	37
4. 주요 요인들에 대한 다중회귀분석 .....	39
1) 개인환경요인에 대한 인터넷·휴대폰 중독 점수와 중독 자각 정도 .....	39
2) 시간관 요인에 대한 인터넷·휴대폰 중독 점수와 중독 자각 정도 .....	41
3) 인터넷 중독 하위 요인에 따른 인터넷 중독 자각정도 .....	42
4) 휴대폰중독 하위 요인에 따른 휴대폰 중독 자각정도 .....	42
5) 각 주요 요인들의 회귀분석결과 .....	43
5. 인터넷 중독과 휴대폰중독의 하위 요인들에 대한 상관분석 .....	47
6. 인터넷, 휴대폰 중독에 대한 위계적 회귀분석 .....	48
7. AMOS 7을 이용한 확인적 요인분석과 구조방정식모델 .....	51
8. 계층화 분석기법을 적용한 계층적 모델의 가중치 산출 .....	58
1) 인터넷 중독에 대한 가중치 산출 .....	58
2) 휴대폰 중독에 대한 가중치 산출 .....	61
V. 결 론 .....	65
참 고 문 헌 .....	66
<Abstract> .....	71
부록 .....	73

## 표 목 차

<표 1> 인터넷 중독과 휴대폰 중독 실태조사 .....	2
<표 2> 연령대별/학령별 인터넷 및 휴대전화 이용자의 휴대전화 중독 현황 .....	3
<표 3> 휴대전화 중독의 원인에 대한 기존 연구의 종합 .....	12
<표 4> 계층화 분석기법의 장점 .....	15
<표 5> 쌍대비교의 척도 요약 .....	18
<표 6> 가중치 계산방법 .....	21
<표 7> 일관성 지수 계산방법 .....	21
<표 8> 표본집단의 기술 통계자료 .....	26
<표 9> 성별 간 휴대폰중독정도, 인터넷중독정도 .....	27
<표 10> 성별 간 인터넷, 휴대폰 사용목적 .....	28
<표 11> 성별 간 인터넷, 휴대폰 사용시간 .....	28
<표 12> 중·고등 간 인터넷, 휴대폰 중독정도 .....	29
<표 13> 중·고등 간 인터넷, 휴대폰 사용동기 .....	29
<표 14> 중·고등 간 인터넷, 휴대폰 사용시간 .....	30
<표 15> 인터넷중독레벨 간 인터넷중독정도, 사용동기 .....	30
<표 16> 인터넷중독레벨 간 인터넷사용시간, 학업성적 .....	31
<표 17> 휴대폰중독레벨 간 휴대폰중독정도, 사용목적 .....	32
<표 18> 휴대폰중독레벨 간 휴대폰사용시간, 학업성적 .....	33
<표 19> 대응표본 통계량 .....	33
<표 20> 대응표본 검정 .....	34
<표 21> 개인환경요인 분석 .....	35
<표 22> 시간관 요인분석 .....	36
<표 23> 인터넷중독 하위요인분석 .....	37
<표 24> 휴대폰 중독 하위요인분석 .....	38
<표 25> 개인환경요인에 따른 회귀분석 .....	40
<표 26> 시간관 요인에 따른 회귀분석 .....	41



<표 27> 인터넷 중독 하위 영역 요인이 자각증상에 미치는 영향 .....	42
<표 28> 휴대폰 중독 하위 영역 요인이 자각증상에 미치는 영향 .....	43
<표 29> 개인환경적 요인(A)->인터넷 중독 하위 영역(B) 모형 .....	44
<표 30> 개인환경적 요인(A)->휴대폰 중독 하위 영역(C) 모형 .....	45
<표 31> 시간관 요인(T)->인터넷 중독 하위 영역(B) 모형 .....	46
<표 32> 시간관 요인(T)->휴대폰 중독 하위 영역(C) 모형 .....	47
<표 33> 중독의 주요 변인간의 상관관계 .....	48
<표 34> 인터넷 중독에 대한 위계적 회귀분석 .....	49
<표 35> 휴대폰 중독에 대한 위계적 회귀분석 .....	50
<표 36> 인과계수: (Group number 1 - Default model) .....	52
<표 37> 인과계수: (Group number 2 - Default model) .....	53
<표 38> 인과계수: (Group number 3 - Default model) .....	54
<표 39> 인과계수: (Group number 4 - Default model) .....	55

## 그림 목 차

(그림 1) 인터넷 중독 실태조사 .....	2
(그림 2) 휴대폰 중독률 현황 .....	3
(그림 3) 인터넷중독 진단결과별·학령별 휴대폰 중독율 현황 .....	4
(그림 4) 연구모형 .....	7
(그림 5) Bronfenbrenner의 인간발달 생태학 모형 .....	11
(그림 6) 계층화 분석 단계 .....	17
(그림 7) 표준계층 예 .....	18
(그림 8) 개인환경적 요인의 확인적 모형 .....	52
(그림 9) 시간관에 대한 확인적 요인분석 모형 .....	53
(그림 10) 인터넷 중독 요인에 대한 확인적 모델 .....	54
(그림 11) 휴대폰 중독 요인의 확인적 모델 .....	55
(그림 12) 중간 변인에 대한 인과관계를 나타내는 초기 모델 .....	56



(그림 13) 구조방정식 모델을 이용한 전체 모형 .....	57
(그림 14) 인터넷 중독요인의 위계적 계층 모형 .....	58
(그림 15) 인터넷 중독: 계층 2단계에서의 가중치 .....	59
(그림 16) 인터넷 중독: 개인환경적 요인의 가중치 .....	59
(그림 17) 인터넷 중독: 시간관 요인의 가중치 .....	60
(그림 18) 인터넷 중독: 인터넷 중독 하위요인의 가중치 .....	60
(그림 19) 전체 인터넷 중독에 영향을 주는 요인들의 가중치 산출 .....	61
(그림 20) 휴대폰 중독 요인의 위계적 계층 모형 .....	62
(그림 21) 휴대폰 중독: 2계층에서의 가중치 결정 .....	62
(그림 22) 휴대폰 중독: 개인환경적 요인의 가중치 .....	62
(그림 23) 시간관 요인의 가중치 .....	63
(그림 24) 휴대폰 중독: 휴대폰 중독 하위요인의 가중치 .....	63
(그림 25) 전체 휴대폰 중독에 영향을 주는 요인들의 가중치 산출 .....	64



# I. 서론

## 1. 연구의 배경

20세기 후반의 정보기술의 발달은 급속한 사회적 변화를 유발시켰다. 인터넷의 발전을 시작으로 다양한 형태의 정보통신 관련 기술이 개발되고 활용되고 있다. 현대사회에서 인터넷과 휴대폰은 과학기술 및 정보통신의 발전과 생활수준의 향상으로 없어서는 안 되는 생활필수품이 되었다. 이에 따라 사용대상자가 늘어나고 관련 서비스가 상업화되거나 부정적인 영향이 나타나기 시작하였다[1]. 특히 호기심이 왕성한 청소년들에게 인터넷이 주는 매력은 매우 커서, 정보의 검색이나 교환 외에도 컴퓨터 게임, 채팅, 커뮤니티 활동 등의 다양한 용도로 사용되고 있다. 이러한 상황에서 많은 청소년들은 학교, 가정, 친구 등으로부터 받은 억압, 좌절을 가상공간으로 욕구 표출하게 된다[2]. 이처럼 청소년들에게 있어서 가상공간은 정보사회에서 그들의 사회화 과정에 영향을 끼치는 중요한 사회 환경의 하나로 자리 잡아가고 있음에 틀림없다. 즉 이러한 정보문화를 활용하기에 따라서 긍정적인 영향을 끼칠 수도 있고 그 반대일 수도 있다는 것이다.

행정안전부의 2008년 인터넷 중독 실태조사 결과에 따르면 만 9~39세 인터넷 이용자(2,259만여명) 중 중독자 199만 9,000명, 중증 중독자 36만 6,000명에 달했다. 특히 아동·청소년 중독자가 103만 5,000명, 중독률은 14.3%로 전체 중독자의 50% 이상을 차지했다. 한 부모 가정 자녀(중독률 22.3%), 중증 장애 청소년(19.1%), 실업자(9.6%) 등 사회취약계층 역시 인터넷 중독에서 자유롭지 못한 실정이다[3].

한국정보화진흥원에서 연구한 기술자료[3]에 의하면, 2009년 인터넷 중독 실태조사에서 2008년 8.8%에서 2009년 8.5%로 0.3%p 하락하였으며 2008년 대비 8만 6천명이 감소하는 등 전체적 수준에서는 인터넷 중독이 감소된 것으로 나타났다. 최근 인터넷 중독 비율은 갈수록 점차 낮아지고 있는 것으로 드러났다(그림 1 참조). 여가활동 목적의 인터넷 이용률은 감소한 반면, 생산적 이용률이 증가하는 등 정보화 역기능 예방교육 및 상담 등의 효과가 나타나는 것으로 보인다. 그러나 고위험자 비율은 증가하여 게임 등의 특정 목적을 위한 다량 사용자(heavy user) 증가로 이어지며 심각성은 더해진 것으로 파악된다.



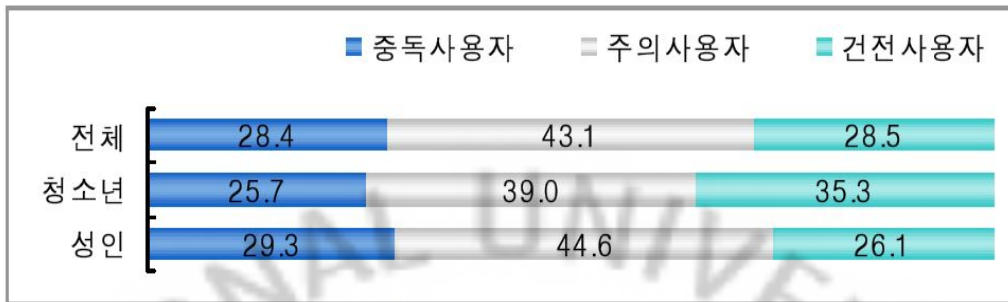
(그림 1) 인터넷 중독 실태조사[3]

<표 1> 인터넷 중독과 휴대폰 중독 실태조사[4]

구분		휴대폰, 게임 이용률(%)	휴대폰, 게임 사용시간(시간)
전체		27.1	2.7
연령대별	청소년	35.0	3.1
	성인	23.4	2.4
학령별	초등고학년	23.1	2.3
	중학생	42.1	3.7
	고등학생	40.3	3.0
	대학생	39.8	2.6
중독진단별	고위험사용자군	32.1	3.3
	잠재적위험사용자군	38.1	4.8
	인터넷중독자 평균	37.0	4.5
	일반사용자군	26.1	2.4

여기에서 휴대폰 중독률이 71.5%로 조사돼 휴대폰이 복합 미디어기기로 발전함에 따라 인터넷 중독이 휴대폰 중독으로 이어진다는 분석이다(그림 2 참조). 한국정보화진흥원(2008)의 한 보고서에서 휴대전화 이용자의 28.4%가 휴대전화 중독 정도가 심각한 것으로 나타났으며, 43.1%는 휴대전화 사용에 주의가 필요한 것으로 나타났다[4]. 또한, 학령별로 볼 때, 초등학생 중 16.0%, 중학생의 25.1%, 고등학생의 29.1%가 휴대전화 중독 사용자인 것으로 조사되었다(표 2, 그림 2 참조). 휴대폰 사용에 대해 성인의 비중이 크지만 청소년의 비중이 늘어나고 있음을 알 수 있다. 연구 결과에 따

르면, 휴대폰 중독에 대한 요인으로는 주로 자아통제력, 가족건강성, 또래동조성, 학교 생활 적응 등이 영향을 미치는 것으로 드러났다[5].



자료: 정보문화진흥원, 2008

(단위 : %)

(그림 2) 휴대폰 중독률 현황

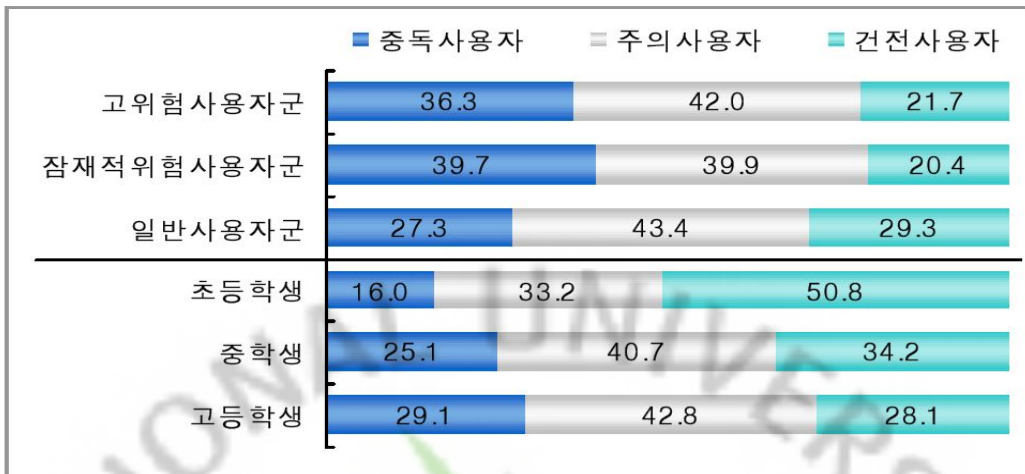
즉, 인터넷 중독으로 인한 사이버범죄는 인터넷사기, 해킹, 바이러스, 사이버폭력, 불법사이트, 불법복제 등으로 다각화되고 있으며 여러 가지 요인에 의해 휴대폰 중독으로까지 영향을 미칠 수 있다. 인터넷과 더불어 청소년의 일상생활에 있어 적지 않은 영향을 미치고 있는 것이 휴대폰이다.

<표 2> 연령대별/학령별 인터넷 및 휴대전화 이용자의 휴대전화 중독 현황

구분		인터넷 중독(%)	휴대폰 중독(%)
전체의		8.8	28.4
연령대별	청소년	14.3	25.7
	성인	6.3	29.3
학령별	초등고학년	12.8	16.0
	중학생	14.7	25.1
	고등학생	14.7	29.1
	대학생	8.5	36.2

주로 인터넷 중독의 원인으로는 가정환경, 사회적 스트레스와 같은 환경적 요인, 우울, 충동성, 무력감 등의 심리적 요인, 익명성, 사회적 지지와 같은 인터넷 특성, 성별, 교육수준, 인터넷 사용 특성과 같은 개인적 요인으로 나눌 수 있다. 휴대폰중독 요인도 이와 공통적인 요소들을 포함하고 있다. 하지만, 여전히 청소년 층에서는 중독률이 다소 증가하였으며 예방이나 처방에 대한 지속적인 연구가 필요함을 알 수 있다 [6].

(단위 : %)



자료: 정보문화진흥원, 2008

(그림 3) 인터넷중독 진단결과별·학령별 휴대폰 중독율 현황

인터넷 고위험사용자군의 36.3%, 잠재적위험사용자군의 39.7%가 휴대전화 중독사용자로 인터넷중독과 휴대전화중독의 연관성이 높음을 알 수 있다(그림 3 참조). 인터넷 과다사용뿐만 아니라 휴대폰 과다사용 역시 청소년의 일상생활 및 학교생활에 심각한 피해를 불러일으킨다. 휴대폰이 청소년의 정보교환을 위한 주요 도구가 되다보니 잠시라도 휴대폰이 없으면 불안해지고, 휴대폰이 켜져 있나 수시로 확인하는 등 중독현상을 보이는 청소년들도 늘어나고 있는 것이다. 문자의 내용도 중요성이 떨어지며 단지 습관적인 사용행태를 보였다[7]. 이러한 불필요한 습관에 의한 행동은 휴대폰사용에 따른 비용이 문제가 되며, 비용 마련을 위한 부모와의 심한 갈등 또는 불법행위, 극단적 자살에까지 이르게 된다. 뿐만 아니라 신체적 문제, 정신적 문제, 생활상 문제에 다양하게 영향을 미치게 된다[8].

따라서 정보화 사회에서 인터넷과 휴대폰 사용이 청소년들에게 어떤 영향을 미치는지 제대로 파악하는 일은 우리나라 중학생들이 사회의 건전한 시민으로 성장할 수 있도록 사회적으로 보호하고 지원하기 위해서 또한 교육적 측면에서도 국제적 경쟁력을 갖춘 인재로 육성하기 위해서 먼저 해결해야 할 시급한 과제라 할 수 있다.

이러한 여러 통계자료 보고에 대해 오래전부터 인터넷 중독에 대한 연구는 이미 다각도로 시도되고 있다[9][10]. 한편, 최근에 청소년 층에서 휴대폰 사용이 급증함(표 1, 표 2 참고)에 따라 휴대폰 중독에 대한 연구가 증가하고 있다[5][11]. 하지만, 두 연구를 함께 진행하면서 두 중독에 대해 어떤 경향을 보이는지 또는 두 중독이 어떤 상

관관계를 가지고 있는지 등에 대한 연구는 드물다.

청소년의 인터넷 및 휴대폰 과다사용에 관한 최근 연구를 보면 인터넷 중독은 여학생보다 남학생이 더 많음을 보고하는 결과[12][13]와는 달리 휴대폰 중독에서는 남학생보다 여학생이 더 휴대폰 사용에 중독되어 있는 경향을 보이고 있다[14][15]. 연령장으로는 인터넷 중독은 중학생이 고등학생에 비해 높게 나타났으며[16][17], 휴대폰 중독은 이명규[18]가 중학생의 휴대폰중독비율(43.5%)이 고등학생(24.7%)에 비해 많다고 보고한 반면, 광민주[19]는 중학생보다는 고등학생이 휴대폰을 중독적으로 사용하고 있다는 상반된 결과를 보였다. 이렇듯 인터넷과 휴대폰의 중독 정도가 성별과 학년에 따라 어떠한 차이가 있는지 밝혀보는 연구는 있으나 인터넷 중독 정도에 따른 휴대폰 중독과의 관계를 알아보는 보는 연구는 없는 상태이다.

인터넷을 많이 사용하거나 휴대폰을 많이 사용하는 행동증상은 일종의 중독으로 보며 어느 한쪽의 과다 사용자는 다른 한쪽으로 쉽게 영향을 보일 것이라고 예상된다. 이러한 인터넷과 휴대폰의 과다 사용이 결국 어떤 행동 변화의 증상인 중독으로 귀인하게 된다. 이에 따라서, 구체적인 요인들을 분석하고 요인들 사이의 유의미한 차이와 상관관계를 알아보는 연구가 필요할 것이다.

다양한 인터넷 중독 연구들 중에서 청소년을 인터넷 중독으로 이끄는 원인에 대한 체계적이고 심층적인 탐색은 시도되지 않았다. 특히 영향을 미치는 다양한 관련 변인들에 대한 포괄적인 접근[20][21][22]의 연구들은 있지만 인터넷 환경자체의 영향력을 배제하여 종합적으로 밝히는데 한계가 있다. 청소년의 인터넷과 휴대폰 중독의 원인을 심도 있게 이해하기 위해서는 중독에 영향을 미치는 심리적, 가정적, 문화적 맥락 내에서 여러 요인이 반영되는 다양한 변인을 함께 고려하는 접근이 필요하다.

인터넷 중독에 대해 2002년 한국정보화진흥원(당시 한국정보문화센터)에서 한국적 실정에 맞는 독자적인 진단 척도인 K-척도를 개발하여 현재까지 표준으로 사용하고 있으며, 3개의 사용자군(고위험사용자, 잠재적 위험사용자, 일반사용자)으로 구분을 하고 있다[23].

그러나 이러한 검사지는 진단용임에도 불구하고 영역에 기초한 기준점수가 없이 상대비교 정보인 규준에 비추어 진단을 하고 있다는 것이다. 자기보고형의 척도들은 행동증상과 그에 대한 예측변수(병리적 사용)가 구분없이 모두 포함되었다[24][25][26]은 진단기준을 확대하여 20문항으로 된 5점척도를 만들었으나 정확한 심리측정적 검증을 거치지 않았다는 평가를 받고 있다[23]. 그리고 50점이 넘을 경우 인터넷의 과도한 사용으로 인한 문제를 갖고 있는 것으로 본다고 함으로서 병리적 사용을 측정한다



것인지 행동 증상을 측정했는지 구분하지 않고 있다. 그리고 여러 연구자가 Young 척도를 사용하여 요인분석한 결과가 다양하게 나온다. 즉 척도의 문항이 단일하게 이루어지지 않고 서로간의 상관관계를 갖고 있을 것으로 보인다.

## 2. 연구범위와 목적

본 논문에서는 중독도가 비교적 높은 중·고등학교의 학생들을 대상으로 인터넷 및 휴대폰에 대한 중독 실태를 조사한 후, 이들 간의 관계를 분석하여 향후 예방이나 처방을 위해 어떤 전략을 가져야 할지 예측하는데 목적을 둔다.

인터넷 중독과 휴대폰 중독에 대한 기존 경험적 연구 결과들을 보면 조사 대상이 특정 학교의 학생 층을 대상으로 이루어지고 있다. 더욱이 휴대전화 이용자 전체를 대상으로 한 연구로는 극히 드물다. 그리고 휴대전화 중독에 관한 연구는 거의 대부분이 컴퓨터, 인터넷, 온라인 게임 등의 중독에 관한 연구들을 응용하고 있다. 이는 휴대전화 중독이 비교적 최근에 등장한 연구 분야로 이론적인 틀이나 모형 정립이 되어 있지 않다. 또한 양쪽 모두 커뮤니케이션매체로서 IT기술이 기반 되어 진다는 점에서 컴퓨터나 인터넷의 중독적 사용집단과 휴대전화의 중독적 사용집단이 같을 것이라는 것도 염두에 두고 있다. 그리하여 연구 범위는 중·고등학생을 대상으로 넓게 수용하였다.

그러나 컴퓨터나 인터넷 중독과 휴대전화 중독은 공통점 못지않게 차별화된 특성을 가지고 있다. 장소의 제약을 받는다는 점에서 컴퓨터와 인터넷 중독은 제한적이며, 휴대전화는 이동적이며 즉시성을 갖는다. 이로 인해 인터넷 중독은 국민 전체에 걸쳐 확대되고 있으며, 특히 게임 중독은 청소년층에서 집중되고 있는 것이 사실이다. 반면, 휴대전화는 연령층에 관계없이 모든 계층에서 사용하며 사용정도에서도 성인층이 높은 사용을 보이고 있다. 따라서 휴대전화 중독에 대한 객관적인 실태와 조사, 원인 분석이 추가되어야 할 것이다.

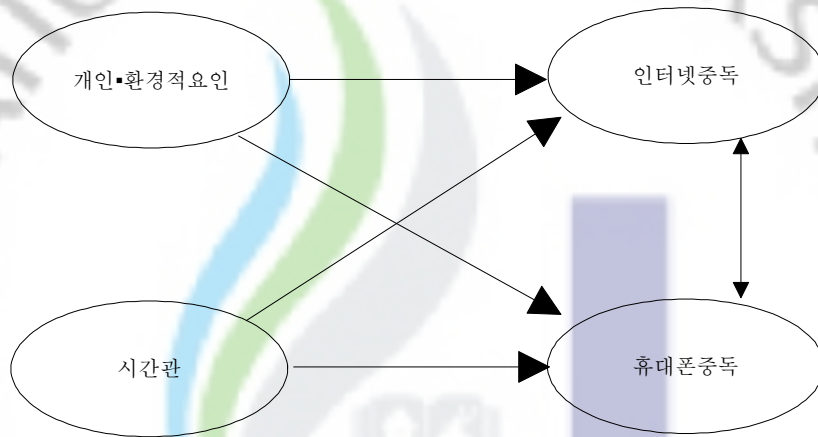
기존 Young 척도를 이용한 강지선의 연구[27]에서는 10-40대를 조사한 결과 인터넷 중독 추출요인이 생활상 부적응(10문항), 조절능력 상실(7문항), 강박적 생각이나 기대감(3문항)으로 나왔으나, 김교현의 연구[28]에서는 중학생을 대상으로 한 결과 통제력 부족(7문항), 심리적 의존(5문항), 사회적 고립(2문항), 강박적 집착(3문항), 사용은폐(3문항)로 나왔다. 이러한 사실은 표집집단의 특성에 따라 중독 척도의 결과가 다



르게 나올 수 있음을 말하며, 하위 척도들이 단일 척도가 아닌 상관관계를 가지는 요인들이며, 중복되거나 편향된 설문 요소가 존재함을 의미한다. 그리고 20개의 측정문항을 단순히 독립적이라고 가정하고 모두 합산하는 방법에 문제 있다[29].

이를 위해 휴대폰 중독에 관한 설문은 연구[30]에서 사용한 설문지를 이용하며, 인터넷 중독에 관한 설문은 Young의 연구[31]에서 제시한 설문지를 기본으로 한 K-척도, 다차원형 병리적 인터넷 척도[32]를 이용한다.

우선적으로 설문조사를 실시하기 전 이론적 배경을 통해 사전 연구된 사례들의 신뢰도가 높은 요인들을 살펴보았으며, 이에 따른 가상적 연구모형을 (그림 4)과 같이 제시하였다.



(그림 4) 연구모형

이러한 모형을 제시하고 연구를 진행하는 목적은 다음과 같다.

첫째, 기존 연구들의 중독에 대한 다양한 변인들에 요인분석이 매우 다르게 분석되었다. 물론 공통적인 요인들도 다수 있었지만 나머지에 요인들에 대한 중요도는 낮은 시각으로 보고 있다. 하지만 이러한 다양한 주변요인들도 결과적으로 전체 중독도에 영향을 미치며, 집단의 특성에 따라서 다르게 나타날 수 있다.

둘째, 요인들의 중요성에 따른 상관관계를 고려하여 적절한 설문항목을 구성하고, 이에 따른 회귀분석결과를 보고자한다.

셋째, 중독의 범위에서 인터넷 중독과 휴대폰중독은 결과적으로 독립적인 척도로 나타나지만 두 가지 중독에 대해 어떠한 상관관계가 있는지 알아보고자 한다.

넷째, 인터넷 중독과 휴대폰 중독을 중심으로 회귀되는 요인들을 정리하여 확인적 요인분석을 실시하고 완성된 연구모형을 제시한다.

다섯째, 요인들의 중요도를 반영하고 전체 중독도를 설명할 수 있는 가중치 모형을 제시한다. 기존의 young 척도에 문제점[29]을 보완하고자 한다.

본 연구는 우선 인터넷 중독과 휴대폰 중독에 대한 배경적 이론을 2장에서 살펴본 후, 3장에서 연구방법을 제시하고 4장에서 요인분석, 회귀분석, 다중회귀분석, 확인적 요인분석, 요인분석에 대한 구조방정식모형을 제안하고 마지막으로 전체적인 중독에 대한 가중치를 도출한 결과를 분석 기술한다. 마지막으로 5장에서 결론을 맺는다.



## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 인터넷, 휴대폰 중독의 개념과 하위요인

일반적으로 중독이란 특정한 기호, 습관 또는 행동을 반복함으로써 자신도 모르게 자신이 어떤 것에 내맡겨지는 상태를 의미하며, 마약, 알코올 등과 같이 물질에 의존하는 ‘물질 중독’과 도박, 섹스, 쇼핑 등 특정한 행동이나 생활에 의존하는 ‘행동 중독’으로 구분한다. 이에 따라 한국정보문화진흥원에서는 인터넷 중독을 ‘인터넷 사용에 대한 금단과 내성을 지니고 있으며 이로 인해 일상생활의 장애가 유발되는 상태’를 의미한다고 하고 있다.

Griffiths[33]는 중독행동의 핵심요소로 특정 행동에 대한 집착, 내성, 금단, 기분의 변화, 과생된 갈등현상, 재발 등을 들었다. 중독행동은 시대가 변함에 따라 다양한 유형으로 변형되었고, 현대에는 영상매체와 관련된 영역까지도 확장되어 텔레비전, 인터넷, 그리고 컴퓨터 게임 등의 기술 중독도 생겨났다[34]. 이런 기술 중독은 수동적 중독과 능동적 중독으로 나누어지는데, 수동적 중독은 TV, Video, 영화를 보는 행위와 관련된 행위 등을 의미하며, 능동적 중독이란, 상호작용의 측면이 있는 컴퓨터 게임, 인터넷 등과 같이 상호작용이 필요한 측면에서의 행위를 의미하는 것으로, 이러한 관점에서 볼 때 휴대전화 매체는 컴퓨터와 마찬가지로 능동적 중독에 속한다고 볼 수 있다.

Suler[35]에 의하면 인터넷과 유사하게 의사소통 수단으로 사용되는 전화 역시 중독의 범주에 속할 수 있다고 하였다. 따라서 전화의 한 종류인 휴대전화의 중독적 사용은 인터넷 중독과 같이 새로운 중독 현상으로 고려될 수 있다[15].

그러나 아직도 중독에 대한 통합적 모델은 없으며, 중독 개념에 논의가 진행 중에 있으며, 학자에 따라 정의 또한 다양하다.

한국정보문화진흥원[36]에서는 국내 휴대폰 중독 연구들과 맥을 같이하여 휴대전화 중독의 정의를 “휴대전화의 지나친 사용으로 인한 신체, 심리, 사회적인 면에서 부정적 혹은 일탈을 경험하면서도, 휴대전화 사용에 지나치게 의존하거나 집착하며(강박과 집착), 휴대전화를 점점 더 많이 사용해야 만족하거나(내성), 휴대전화 사용을 중단하였을 때의 불안(금단)”한 상태로 정의한다.

## 2. 인터넷 중독의 이론

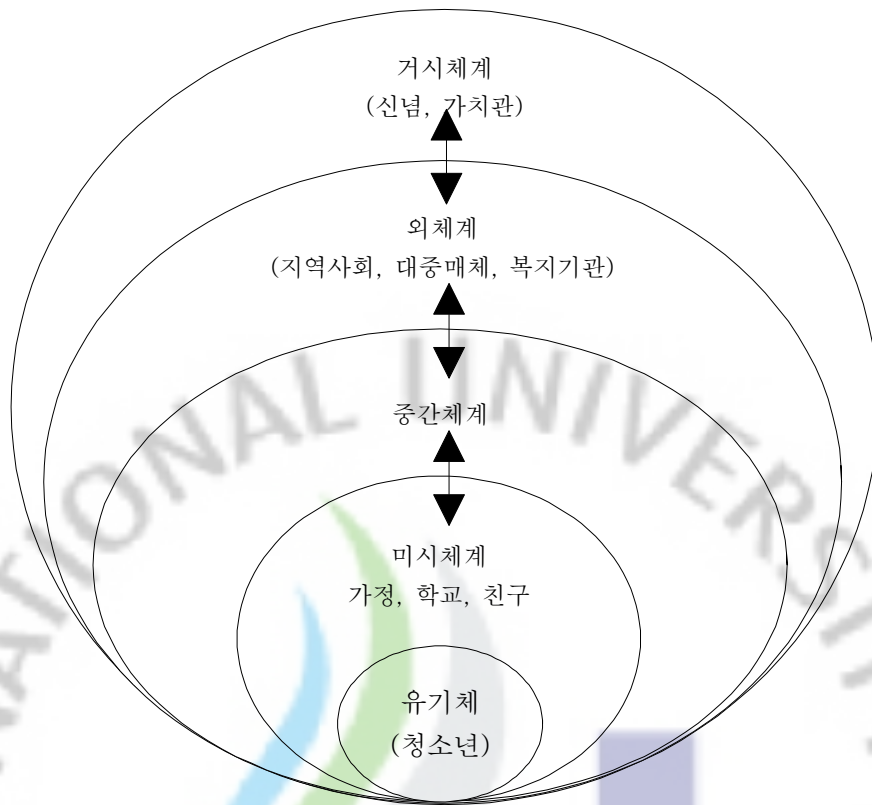
인터넷 중독의 정신병리적 측면은 물질 중독과 같은 전형적인 중독증상, 충동조절 장애, 우울증, 주의력 결핍 및 과잉 행동 장애(ADHD), 사회 공포증, 특정 인격 장애, 반항 및 품행 장애등으로 볼 수 있으며[6], 인터넷 게임 중독, 채팅 중독, 음란물 중독, 도박, 쇼핑 중독 등 다양한 유형으로 나타나고 있다. 이러한 원인은 인터넷 자체의 익명성, 편리성, 접근 가능성 등의 인터넷 자체의 특성을 바탕으로 개인적 요인, 가족적 요인, 사회 문화적 요인 등이 복합적으로 작용을 한다[37][38].

이러한 인터넷 중독의 원인을 심도 있게 연구한 결과를 보면, 우울성향이 높을수록 [39][40][31], 자기효능감이 낮을수록[17][41][42], 감각추구성향이 높을수록[39][40][43], 자존감이 낮을수록[44][45][21][31], 자기 통제력이 낮을수록[37][41][46], 충동성이 높을수록[40][47] 인터넷 중독 경향이 높다고 보고하고 있다[48].

환경적 요인도 인터넷 사용에 영향을 미치는 중요 변수이다. Young은 가족 내에서 인터넷 중독증 환자로 진단되는 것은 인터넷과 강박적 청소년이 관련되지만, 진짜 문제는 바로 가족 내에 있으며[37][17]. 좋은 가족 관계를 유지해온 가족에게는 인터넷 이용이 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나 원만하지 못한 가족관계를 유지해온 가족은 부정적 영향을 미칠 수 있다고 한다[49]. 또한 정상적인 사회성 발달을 위해서 필수적인 교우관계와 또래집단의 영향력도 무시할 수 없다[50].

이러한 다양한 변인은 Bronfenbrenner[51]의 생태학적 관점을 근거로 청소년을 둘러싼 환경을 중심으로 몇 겹의 구조로 체계화된 생태체계 속 성장 발달을 초점에 두어야 한다고 주장했다(그림 5 참조).

청소년의 인터넷 중독에 영향을 미치는 생태체계변인 연구[52]를 보면 인터넷 중독에 영향력 있는 9개 변인에 대해 가상공간의 매개된 실제감이 클수록, 부모의 양육태도가 거부-통제적일수록, 인터넷 이용시간이 많을수록, 부모의 인터넷에 대한 태도가 부정적일수록, 가상공간 활용의 개인적 효능감이 높을수록, 사회적 효능감이 낮을수록, PC방의 가용성이 높을수록, 학업성적이 낮을수록 청소년의 인터넷 중독은 높았다.



(그림 5) Bronfenbrenner의 인간발달 생태학 모형[53]

### 3. 휴대폰 중독의 이론

휴대전화의 중독적인 사용에 따른 문제는 매우 다양하다. 전자파 노출 문제가 심각하여 성장기 휴대전화를 장시간 사용할 경우 휴대전화에서 나오는 전자파가 중요한 뇌 세포를 손상시켜 중년 알츠하이머병을 유발할 수도 있으며[54], 전자파로 호르몬 분비에 이상이 생길 수 있다[55]. 이러한 건강상의 문제뿐만 아니라 정신 병리적 문제가 더욱 악영향을 준다. 실제 휴대전화 중독경향은 우울[14]과 충동성과 관련이 높은 것으로 알려져 있다. 실제 김혜수의 연구결과[56]에 따르면 휴대전화 사용요금이 많거나 문자 메시지 사용이 하루 100건이 넘는 집단일수록 충동적 성향이 더 높았다. 하루에 120번 이상 문자를 주고받는 10대들이 섹스나 술, 마약을 할 가능성이 높다는 도발적인 새 연구결과가 나와 눈길을 끈다. 과도한 문자중독이 섹스나 음주, 마약과 직결되지는 않지만 과도한 문자와 이런 종류의 위험한 행동 간에는 뚜렷한 연관성이 있어 보인다는 것이다[57]. 휴대폰 문자 중독 섹스·술·마약 지름길...왜 그럴까? 심지어 휴대전화의 본래 목적을 벗어나 학습을 방해하거나, 시험 시 부정행위의 도구로

활용될 가능성까지 안고 있다[58].

이러한 문제는 인터넷 중독에 관한 연구에서도 유사점을 볼 수 있으며, 휴대전화의 중독요인과의 상관관계가 있을 것으로 보인다[35]. 이에 따라서 정보문화진흥원[36]에서는 휴대전화 중독 원인 분석을 선행변인을 추출하여 예측변인을 규명하기 위해 모든 변인들을 정리하고 다시 6개의 범주, 즉, 심리적요인, 성격적 요인, 사회경제적 요인, 환경·문화적 요인, 휴대전화의 매체적 특성요인, 기타요인으로 분류하였다. 이상의 요인들을 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 휴대전화 중독의 원인에 대한 기존 연구의 종합

주요변인	세부변인	세부지표
심리적 요인	자아개념	자기존중, 자기확신, 완성력
	자아존중	대인관계능력, 자기존중감, 정서안정성, 문제해결능력, 대외신뢰감
	소외/외로움	자기존경의 정도, 자신을 가치 있게 생각하는 정도
	우울증	기분장애, 의욕상실, 주의집중력 감퇴, 식욕변화, 불면증 증
성격적 요인	낙관성	좋은 결과를 경험할 것이라고 기대하는 성향
	애착	의존, 친밀, 불안
	자기통제력	자신의 인지, 정서, 행동을 스스로 조절하는 능력
	충동성	사태의 감정적 처리, 즉흥성, 폭발성
사회/경제적 요인	사회적관계	교우관계, 부모와 관계, 학교성적, 거주상황
	경제적상황	용돈, 부모의 소득
문화/환경적 요인	여가 활용가능성	TV, 신문, 책읽기, 컴퓨터게임, 인터넷 채팅
	문화적 차원	과시욕구, 체면, 사회적 지위, 패션
매체적요인	휴대전화의 특성	이동성, 오락성, 사교성, 즉시접속, 프라이버시
기타	이용자 특성요인	청소년기 특성 (정체성 부족, 타인지향성, 정신적 미성숙, 동요성, 또래집단 문화)

이렇게 휴대폰을 중독적으로 사용하는 학생들은 우울, 불안, 적응장애가 높게 나타나며[59], 자기 통제력이 낮고, 충동성, 우울이 높을수록 휴대폰중독이 심하다고 하였다[60]. 또한 신흥식[61], 김정숙[14]은 휴대폰 중독 집단이 비중독 집단보다 자아존중감이 낮을수록, 우울과 충동성이 높을수록 휴대폰 중독이 높다고 보고하였으며, 임경미[8], 한주리와 허경호[34] 역시 자기 통제력이 낮은 청소년들이 휴대폰을 중독적으로 사용한다고 보고하였다. 이에 근거하여 휴대폰을 과다하게 사용하는 청소년들의



심리적 요인을 살펴보면, 정신건강과 자기통제력, 자아존중감 등이 휴대폰 중독과 유의미한 관계가 있을 것으로 추측해 볼 수 있다.

#### 4. 시간관 이론

청소년기에는 스스로 통제하는 자기 통제력에 대한 사회적 요구가 증가하고, 아동기에 비해 지적, 사회적 지식과 경험이 증가하여 자기 통제력이 발달한다[62]. 특히 이러한 자기 통제력은 향후 성공적인 미래에 영향을 미치며 낮은 통제력은 현실 문제를 회피하며 즉각적인 결과를 바라게 된다[63]. 자기통제란 스스로 상황적인 요구에 적합한 행동을 하며 일시적인 만족을 주는 충동적 행동을 억제한다. 이런 자기 통제는 개인의 계획적인 행동 습관과 연관이 되며 상황에 따른 시간관리 가치관을 의미한다.

우리가 얼마나 시간에 집착하는지 ‘시간’이라는 단어는 영어 단어 가운데 가장 많이 사용되는 명사이다. 이러한 중요성을 가지는 시간은 과학기술이 발전하면서 개인이 효율적으로 관리해야 하는 과제가 되어버렸다. 10억분의 1초 만에 어떤 일이 해결되고 뒤집어지는, 이 시대에는 정통하지 않으면 미래지향적이면서 사회적으로 성공을 거둔 사람이 되는 일이 사실상 불가능하다. 한편 과학 기술은 매혹적인 가상 비디오 게임을 탄생시켰고, 게임에 마음을 빼앗긴 젊은 현재지향적 쾌락주의자들은 그 가상의 공간에 계속 머문다. 과거에는 인터넷과 같은 미디어를 통한 정보의 확산이나 급변하는 사회의 운송 수단 속도, 통신 속도 등을 상상할 수도 없었다. 특히 우리는 미래로 눈을 돌려 현재의 행동이 미래에 가져올 결과를 예측하고 어느 정도 의식적으로 조절이 가능하다. 이러한 시간에 대해 체계화작업을 시작하여 1997년과 1999년에 각각 ‘짐바르도 시간관 검사(Zimbardo Time Perspective Inventory(ZTPI)’와 ‘초월적인 미래지향적 시간관 검사(Transcendental-future Time Perspective Inventory(TFTPI)’를 발표하게 되었다[64].

과거부정적 시간관, 과거긍정적 시간관, 현재숙명론적 시간관, 현재쾌락적 시간관, 미래지향적 시간관, 초월적인 미래지향적 시간관으로 나누어 검사 결과를 볼 수 있다. 이러한 ZTPI평가는 청소년의 자기 통제력과 관련이 있으며, 나아가 개인환경적 요인으로 작용할 것이다.



## 5. 계층화 분석기법의 이론적 개요

### 1) 계층화 분석기법의 개요

계층화 분석기법(AHP : Analytic Hierarchy Process)은 1971년 Pennsylvania Wharton School의 Thomas L. Satty에 의해 개발된 의사결정 기법이다. 많은 구성요소들의 중요도에 대한 선호도를 평가하고 각 요소들의 속성과 측정척도가 다양한 문제에 효과적으로 적용되어 최종목표에 대해 선택할 수 있는 여러 가지 요인들을 체계적으로 순위화시켜서 그 가중치를 비율척도로 도출하는 방법이다[65].

합리적이고 능률적인 의사결정을 하기 위해 개발된 계층적 의사결정 방법(AHP)은 의사결정의 계층구조를 형성하고 있는 요소간의 쌍대비교(pairwise comparison)에 의한 판단을 통하여 평가자의 지식, 경험, 직관을 포착하여 의사결정을 지원하고자 하는 방법으로, 이 기법은 그 단순성, 명확성, 간편성, 범용성이라는 특징으로 여러 의사결정 분야에서 널리 응용되어 왔다[65]. AHP는 다수 요인으로 평가되는 요인들의 가중치 순위를 선정하거나 어떤 문제의 전체적인 의사결정의 목표로부터 출발하여 의사결정의 고유 속성으로 결정된다. 이 방법은 의사결정 문제가 평가, 선택, 예측되어 질 때와 의사결정 대안의 우선순위를 결정하고자 할 때 주로 이용되어 질 수 있으며[66], 목표에 대한 여러 요인들을 계층화하고 위계적인 요구 분석을 할 수 있다. 그리고 의사결정의 세부요인으로 좀 더 세분화한 후 마지막으로 의사결정을 위한 대안을 선택할 수 있도록 하는 방법이다.

이러한 AHP의 활용은 최종 의사결정자의 오랜 경험이나 직관을 중시하기 때문에 계량적인 정보뿐만 아니라 의사결정에서 다루기 곤란하면서도 반드시 고려하지 않으면 안 되는 질적인 정보를 비교적 쉽게 처리할 수 있는 장점이 있다[67].

### 2) 계층화 분석기법의 장점과 단점

AHP는 문제에 대한 여러 가지 목표, 평가기준, 의사결정 주체가 포함되어 전체 의사결정을 계층화하여 해결하고자 하는 데 목적이 있으며, 주어진 의사결정 문제를 계층화한 후 상위계층에 있는 한 요소(또는 기준)의 관점에서 직계 하위계층에 있는 요소들의 상대적 중요도 또는 가중치를 쌍대비교에 의해 측정하는 방식을 통해 궁극적으로는 최하위계층에 있는 대안들의 가중치 또는 우선순위를 구할 수 있도록 해준다. 또한 분석과정도 직관적이고 비교적 쉽다는 장점을 지니고 있다. 오랜 경험이나 직관을 중요시하기 때문에 계량적인 정보뿐만 아니라 질적인 정보도 비교적 쉽게 처리할

수 있는 장점이 있다[68].

이러한 AHP는 단순하고 효율적인 이론을 명확하게 제시하며 기본적인 의사결정 과정을 근거로 한 AHP SoftwarePackage를 통해 적용한다. 보통 의사결정이 요구되는 문제에는 간편하고 다양하게 적용이 가능한 범용적인 모델이라고 할 수 있으며 다음 <표 4>와 같은 6가지 장점을 지니고 있다.

<표 4> 계층화 분석의 장점

계층적 구성 (hierarchical structuring)	AHP는 구성요소를 다른 레벨로 분류한 후 각 레벨에 있는 유사요소끼리 그룹핑한다.
측정 (measurement)	AHP는 의사결정에 필요한 항목을 측정할 수 있는 척도와 우선순위를 설정하기 위한 방법을 제공해 준다.
일관성 (consistency)	AHP는 우선순위를 결정하는데 있어서 판단의 논리적 일관성을 제공해 준다.
민감도분석 (sensitivity analysis)	AHP는 의사결정에 대한 정보의 변화에 따른 민감도를 분석하게 해준다
과정의 반복 (process repetition)	AHP는 문제의 정의를 수정할 수 있게 해주며, 반복을 통해 판단과 이해를 수정하게 해준다.
그룹의사결정 (group decision making)	AHP는 합의에 의한 결과가 아니고 다양한 판단으로의 대표적인 결과를 종합하도록 한다.

자료: 조근태 외(2003)를 바탕으로 재구성.

AHP의 단점을 살펴보면, AHP는 쌍대비교를 통하여 배정 값을 할당하기 때문에 계층의 구조와 단계가 넓고 복잡할수록 지나치게 많은 쌍대비교를 해야 하는 문제가 있다[69]. 평가기준과 대안의 수가 증가하게 되면 쌍대비교의 횟수는 거의 기하급수적으로 증가하게 되고, 쌍대비교의 횟수의 증가는 목표에 대한 의사결정 일관성이 감소하게 되며 신뢰성 있는 평가치를 도출하는데 문제가 발생할 수 있다[65]. 또한 설문 대상자나 의사결정권자가 판단해야 하는 모든 기준과 대안에 대해서 해박한 지식을 가지고 있지 못할 경우 평가의 왜곡(bias)이 발생할 수 있으며, 의사결정자가 정확한 평가를 하였음에도 불구하고 대안이나 평가 기준이 추가되면 이전의 대안별 순위가 역전(rankreversal)되는 현상이 발생될 수도 있다[70].

전문가들을 통해 평가하는 경우, AHP에서는 9점 척도를 사용하여 전문가들의 일관성 지수(consistency index)를 계산하게 된다. 이때 일관성 지수가 10% 이상일 경

우 일관성이 부족한 것으로 간주하고 그 전문가에게 재평가를 요구해야 하는데, 이 경우 이미 전문가가 나름대로 신중을 기하여 내린 평가에 대하여 재평가를 요구하는 것은 현실적으로 곤란하며 또한 많은 대안들 가운데 어느 대안들 간의 쌍대비교가 비 일관적인지를 밝혀내는 작업은 대단히 어렵다고 할 수 있다[71].

### 3) 계층화 분석의 공리

AHP는 상위계층 요소를 기준으로 하위계층의 각 요소에 대한 가중치를 측정하는 방식을 통해, 상위계층의 요소 하에서 각 하위요소가 다른 하위 요소에 비하여 중요한 정도를 나타내 주는 수치로 구성되는 쌍대비교행렬(pairwise comparison matrix)을 만든다. 그리고 이 행렬로부터 고유치방법(eigen value method)을 이용하여 계층의 각 레벨마다 정규화한 하나의 우선순위 벡터를 산출하고, 마지막으로 계층의 최상위에 위치한 의사결정의 목적을 달성할 수 있도록 해주는 최하위 단계의 대안들의 우선순위벡터(priority vector)를 산출하게 된다[65]. 이러한 계층분석과정의 유용성은 정성적 혹은 무형적 기준(Qualitative or Intangible Criteria)과 정량적 혹은 유형적기준(Quantitative or TangibleCriteria)을 비율척도를 통해 측정하는데 있다. 또한 큰 문제를 점차 작은 요소로 분화시키고 단순한 이원비교에 의한 판단을 통해서 문제해결을 가능하게 만들 수 있다는 점으로 다음과 같은 4가지 공리(axioms)에 의하여 적용을 위한 이론적 배경을 마련하고 있다.

첫 번째 공리는 역수성(reciprocal)이다. 동일한 계층 내에 있는 2개의 요인을 짝지어 비교할 수 있어야만 하고, 그 선호의 강도를 표현할 수 있어야만 한다. 이러한 선호의 강도는 역수조건을 만족시켜야만 한다.

두 번째 공리는 동질성(homogeneity)으로써, 비교되는 요인 간의 차이가 클 경우 판단에 큰 오류가 발생하게 된다. 따라서 기준의 계층을 구성할 때 비교되는 양이 하나의 척도 이상으로 차이가 나지 않도록 군집내의 요소들을 배열하여야 한다.

세 번째 공리는 종속성(dependency)으로, 하위 계층의 요인들은 상위계층의 요소에 대하여 종속적이어야 한다. 그러나 상위 계층의 모든 요소에 대하여 인접한 하위계층 내의 모든 요소들 간의 독립성이 확보되어야 하는 것은 아니다.

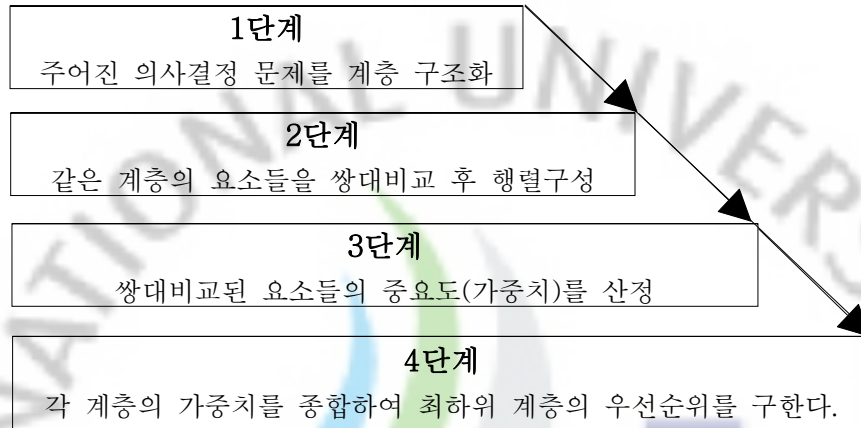
마지막 네 번째 공리는 기대성(expectations)으로써, 의사결정의 목적에 관한 사항을 계층이 완전하게 포함하고 있다고 가정한다.

### 4) 계층화 분석의 적용단계

AHP의 전체 단계는 우선 복잡한 문제를 계층화하는 것에서 시작한다. 그리고 각

계층의 주요 요인과 세부 요인으로 분류하며, 각 요인들에 대한 쌍대비교를 통해서 가중치를 도출한 후, 도출된 가중치의 일관성을 검증하여 주관적 판단을 합리적으로 표현 또는 계량화 하는 것이라 할 수 있다[67].

Satty[66]는 적용 단계를 (그림 6)과 같이 4단계의 분석과정을 거친다고 설명하였다.



(그림 6) 계층화 분석 단계

#### (1) 계층구조의 설정

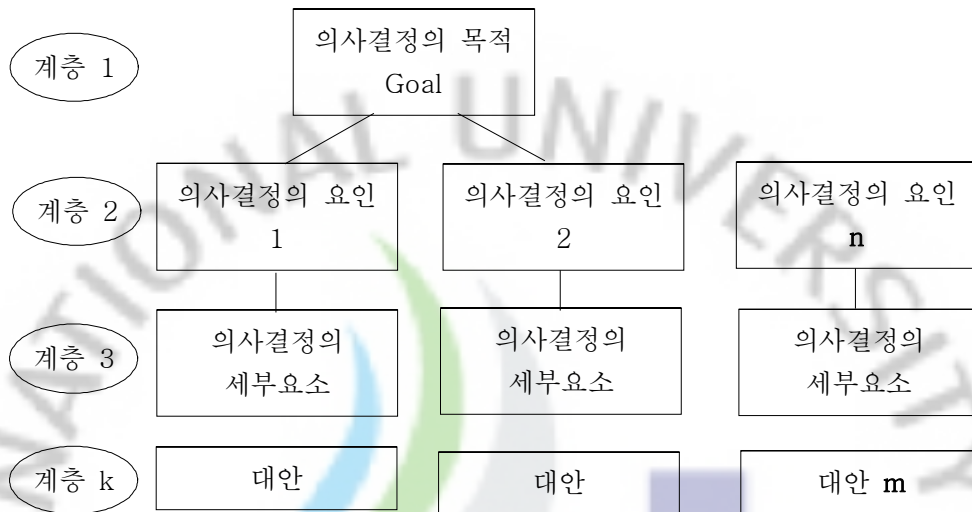
1단계는 최상위에 있는 목표에 기초한 의사결정 요소를 상호 관련된 의사결정 기준 별로 구체화 하여 계층 구조를 설계한다[72]. 계층의 최상위에는 가장 포괄적인 의사결정의 목적이 놓여 지며, 그 다음의 계층들은 의사결정의 목적에 영향을 미치는 다양한 요소들로 구성된다. 이들 요소들은 낮은 계층에 있는 것일수록 구체적인 것이 된다[65]. 여기서 AHP의 첫 단계가 가장 중요한 단계로서 계층을 구성하는 것이다. 그러나 의사결정 문제를 계층화 하는 방법에 대한 이론적 틀은 정형화 되어 있지 않다. 따라서 타 연구 분야에서 사용되는 계층설계기법을 적용하는 것도 가능하다고 할 수 있다[73].

이와 같은 의사결정체계는 (그림 7)와 같은 표준적인 형태로 나타낼 수 있다.

#### (2) 쌍대비교행렬의 구성

2단계에서는 하위요인들을 쌍대비교하여 행렬을 만들어 상위계층의 목표를 설명한다. 즉, 한 기준의 관점에서 하위 계층에 있는 다른 요인에 대한 상대적 중요도를 평가하기 위해 각 요인간의 쌍대비교 행렬을 작성하는 것이다. 쌍대비교의 과정에는 평

가기준 등에 대한 의사결정권자의 선호도를 나타내고 이를 중요도로 계량화 하여 포함시킨다. 이 때, 쌍대비교행렬에서 사용되는 척도의 범위는 Satty[74]가 제안한 척도를 주로 사용하며, 1에서 9까지의 수 또는 이의 역수들로써 <표 5>와 같이 구성된 1-9점 척도가 된다[75].



자료: 조근태 외(2003).

(그림 7) 표준계층 예

<표 5> 쌍대비교의 척도 요약

중요도	의미	설명
1	비슷함	어떤 기준에 대하여 주 활동이 비슷한 공헌도를 가진다고 판단
3	약간 중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 약간 선호됨
5	중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 강하게 선호됨
7	매우 중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 매우 강하게 선호됨
9	극히 중요함	경험과 판단에 의하여 한 활동이 다른 활동보다 극히 강하게 선호됨
2, 4, 6, 8	위 값들의 중간값	경험과 판단에 의하여 비교 값이 위 값들의 중간 값에 해당한다고 판단
역수값	활동 i가 j에 대해 위의 값을 갖는다고 할 때, 활동 j는 활동 i에 대한 역수를 갖는다.	
1.1~1.9	동등한 활동	비교요소가 매우 비슷하여 거의 구분할 수 없을 때(약간 차이가 나면 1.9를 사용)

자료: 조근태 외(2003).

Satty[74]는 특정 문제에 대하여 실제 거리와 상대적 거리감 사이의 관계를 분석하

는 실험을 행하였는데, 이 실험에서 1-9까지의 척도가 실제 치에 가장 근접한 결과를 나타내었다. Satty는 9점을 가장 높은 수치로 그리고 1점을 가장 낮은 수치로 제시하였으며, 심리학의 경험에 대한 실증연구에서 제시된 것과 같이 사람은 7개 이상의 대상(7±2)을 동시에 비교할 수 없다는 내용에 의거한 것이다. 따라서 쌍대비교에서 사용되는 척도의 범위는 1에서 9까지의 수 또는 이의 역수들로 구성된다[75].

위의 기준에 의해 작성된 쌍대비교행렬(A)은 (식1)처럼 행렬의 대각을 중심으로 역수의 형태를 취하게 된다.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & 1 \end{pmatrix} \text{----- (식1)}$$

여기서,  $a_{ij} = 1/a_{ji}$ ,  $a_{ii} = 1$ ,  $\forall i$

### (3) 상대적 가중치의 산정과 논리적 일관성의 유지

3 단계는 쌍대비교 행렬에 대해 각 계층의 기준들에 대한 상대적 가중치를 추정한다. 이러한 가중치 산정은 평가항목 간의 상대적 중요도 또는 선호도를 나타내는 쌍대비교를 통해 이루어진다. 쌍대비교과정은 평가자의 판단을 위의 <표 5>과 같이 이에 상응하는 적절한 수치를 부여하는 과정으로 구성된다. 즉, AHP는 쌍대비교 척도에 따른 계층적인 분석으로 얻어낸 각각의 요소 및 대안간의 쌍대비교(1:1비교)를 통해 각각의 요인들이 상위요소 및 기준에 대하여 어느 정도의 중요성을 갖는지 등을 찾아내는 과정이다. 이와 같은 과정을 모든 계층에서 수행한 후, 얻은 비교 값을 고유치 계산 방법을 이용하여 풀면 최종적으로 각 요소들 간의 가중치 및 핵심요인들의 상대적 중요도를 다음과 같은 행렬을 통해 도출해 낼 수 있다.

즉, 한 계층 내에서 비교대상이 되는 n개 요소의 상대적 중요도를  $w_i(i = 1, 2, \dots, n)$ 라 하면, 상기한 쌍대비교행렬에서의  $a_{ij}$ 는  $w_i/w_j(i, j= 1, 2, \dots, n)$  로 추정할 수 있다. 즉,  $a_{ij}$ 와  $w_i$  사이에 관계를 말한다.

즉, 요소  $a_{ij}$ 로 구성되는 행렬A를 다음 (식2)와 같이 나타낼 때,

$$A = \begin{pmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_3 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_3 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & w_n/w_3 & \dots & w_n/w_n \end{pmatrix} \text{----- (식2)}$$



에서의  $w$ 를 구할 수 있는 것이다.

그런데, 평가자는 정확한  $w$ 를 모르며, 쌍대비교에 의하여 정확한 평가를 할 수 없는 것으로 가정하기 때문에 실제적으로는  $w$ 를 추정한다. 즉, 쌍대비교행렬  $A$ 의 각 요소에 대한 가중치  $w$ 를 모른다고 했을 때, 행렬의 가중치 추정치를 근사적으로 구하며 쌍대비교행렬  $A$ 의 수치들이 일관성을 포함해야 한다. 이러한 일관성의 정도는 일관성지수(Consistency Index : CI)와 일관성비율(Consistency Ratio : CR)을 제시하여 판단할 수 있다.

일관성 비율에는 RI라는 난수지수(Random Index)를 포함하며, 이는 1에서 9까지의 수치를 임의로 설정하여 역수행렬을 작성하고 이 행렬의 평균 일관성 지수를 산출한 값으로 일관성의 허용한도를 나타낸다.  $n$ 이 1에서 10까지 변화할 때의 난수지수는 각각 0에서 1.49까지 나타난다. 경험법칙에 의하여 위 식에서 구한 일관성 비율이 0.1(10%) 이내에 들 경우, 해당 쌍대비교행렬은 일관성이 있다고 규정한다[65]. 일관성 비율인 CR값이 0.1 이내이면 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고, 0.2이내일 경우에는 용납할 수 있으나 그 이상이면 일관성이 부족한 것으로 판단한다[76].

상대적 중요도(가중치) 계산 및 일관성비율 계산 방법을 순서대로 예를 들어 설명하면 다음과 같다.

첫째, AHP에서 쌍대비교방법은 다음과 같다. 사용된 데이터는 본 연구와 무관하다. 쌍대비교행렬에서 왼쪽 첫 번째 열(row)을 기준으로 한다. <표 6>에서 ‘요소A’가 ‘요소B’보다 약간 중요(Moderate importance)하다면 3으로 기입한다. 이는 상대적으로 ‘요소B’가 ‘요소A’보다 1/3의 중요도를 갖는다는 것을 의미한다. 또한 ‘요소A’가 ‘요소C’보다 극히 중요(Extreme importance)하다면 9로 기입하고 그에 따라 ‘요소C’는 ‘요소A’보다 1/9의 중요도를 갖게 되는 것이다. 따라서 쌍대비교 행렬에서는 대각을 경계로 중요도는 항상 역수가 되며 대칭을 이루게 된다.

둘째, 쌍대비교 행렬을 통해 가중치를 계산하는 방법은 다음과 같다. 먼저, <표 6>과 같이 각 열(row)값의 합을 구한다. 그 다음은 아래 <표 6>의 정규화된 행렬(Normalised Pairwise Comparison Matrix)로 각 항목의 정규화된 상태를 나타낸다. 각 항목을 각 열의 합으로 나눈다. 즉, ‘요소A’는  $1 \div 1.444 = 0.692$ ,  $1/3 \div 1.444 = 0.230$ ,  $1/9 \div 1.444 = 0.076$ 으로 계산되며 이때 계산된 값을 모두 더하면 1이 된다. <표 6>에서 정규화된 행렬의 각 행(row)의 평균을 구하면 그 값이 곧 상대적 중요도를 나타내는 가중치가 된다. 도출된 값을 보면 요소A의 가중치가 0.680, 요소B의 가중치는 0.250,



요소C의 가중치는 0.069로 핵심요소는 요소A > 요소B > 요소C 의 순으로 중요성을 갖는다는 것을 의미한다.

<표 6> 가중치 계산방법

요인 분석	요소A	요소B	요소C	정규화된 행렬			가중치
요소A	1	3	9	0.692	0.705	0.642	(0.692+0.705+0.642)/3=0.680
요소B	1/3	1	4	0.230	0.235	0.285	(0.230+0.235+0.285)/3=0.250
요소C	1/9	1/4	1	0.076	0.058	0.071	(0.076+0.058+0.071)/3=0.069
합계	1.444	4.250	14.000	1.000	1.000	1.000	1.000

셋째, 일관성지수(Consistency Index)는 쌍대비교하고 있는 내용이 일관성이 있게 이루어 졌는지를 판단하는 방법이다. 먼저 위의 <표 7>을 바탕으로 먼저 가중치 벡터를 계산한다. 계산은 각행(row)에 대하여, [(첫번째 요소 쌍대비교 값 \* 첫 번째 행 가중치)+(두번째 요소 쌍대비교 값 \* 두 번째 행 가중치)+(세번째 요소 쌍대비교 값 \* 세 번째 행 가중치)] 의 방법으로 한다. 이러한 과정을 표로 정리하면 <표 7>의 1 단계와 같다. 2단계 계산방법은 1단계에서 구한 항목별 가중치 벡터를 기준이 되는 항목(consistency vector)으로 나눈다. 그리고 <표 7>의 2단계에서 구한 값을 평균하여 고유치( $\lambda$ )를 계산한다.

<표 7> 일관성 지수 계산방법

요인분석	1단계	2단계
요소A	(1)(0.680)+(3)(0.250)+(9)(0.069)=2.053	2.053/0.680=3.018
요소B	(0.333)(0.680)+(1)(0.250)+(4)(0.069)=0.753	0.753/0.250=3.007
요소C	(0.111)(0.680)+(0.250)(0.250)+(1)(0.069)=0.207	0.207/0.069=3.001

$$\lambda = (3.018 + 3.007 + 3.001) / 3 = 3.009 \text{-----(식3)}$$

이어서,  $CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1)$ 의 공식을 이용하여 일관성 지수(Consistency Index, CI)를 계산한다.

$$(CI) = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) = (3.009 - 3) / (3 - 1) = 0.004 \text{-----(식4)}$$

그러므로 일관성 지수는 0.004가 되며, 이 값을 이용하여 다음과 같이 일관성 비율(Consistency Ratio, CR)을 계산한다. 여기서 RI는 난수지수(Random Index)로 고려되는 항목의 수(3)에 의하여 결정되는 값이다.

$$CR = CI / RI = 0.004 / 0.58 = 0.006 \text{-----(식5)}$$

CR값이 0의 값을 갖는다는 것은 응답자가 완전한 일관성을 유지하며 쌍대비교를 수행하였음을 의미하며 위 (식2)에서 일관성 비율은 0.006으로 신뢰성이 있다. Satty[72]

는 CR값이 0.1미만이면 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고, 0.2 이내일 경우 용납할 수 있는 수준의 일관성을 갖고 있으나, 0.2이상이면 일관성이 부족한 것으로 재조사가 필요하다고 제안하였다.

본 연구에서는 AHP 전용프로그램인 Expert Choice 2000를 사용하여 쌍대비교 데이터를 입력하고 가중치 계산, 일관성지수, 일관성 비율 등이 자동으로 계산되었으므로 별도의 처리과정이 필요하지 않다.



### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구대상자 및 자료수집

본 연구의 조사는 청소년을 대상으로 제주지역에 소재한 중·고등학교를 대상으로 중학교는 S여중 3학년 3학급 102명, J여중 2학년 3학급 110명, D중학교 2학년 13학급 489명(남295, 여194)으로 총 701부를 실시하였으며, 고등학교는 N고등학교 3학년 5학급 180명(남115, 여65), N고등학교 2학년 7학급 296명(남214, 여82), J여고 2학년 6학급 200명으로 총676부로 전체 학령에 대해 1,377부 조사를 실시하였다. 2010년 10월 한 달간 연구자가 직접 조사대상 학교를 선정하고 각 학교의 담임 교사 및 교과 담당 교사를 만나 설문지 조사 방법을 설명하고, 수업 시간을 이용하여 해당교사가 학급 전체를 전수 조사 하였다. 설문 응답시간은 20분에서 30정도 소요되었다.

미회수, 불성실한 답변, 결측 값 포함된 설문지 제거 후 설문지의 모든 내용을 빠짐없이 부호화과정을 통해 코딩작업을 하였다. N고등학교 462부 입력, J여고 191부 입력, D중학교 465부 입력, J여중 108부 입력, D여중 94부 입력하였다. 전체 1,320부 입력되었으며, 결측값을 포함하거나 잘못 입력된 자료 확인 후 1,239개의 유효케이스를 사용하여 분석을 실시하였다.

#### 2. 연구도구

기본적으로 집단의 특성을 파악할 수 있는 기본 문항을 시작으로 한다(1-14번 문항). 생태학적 다중체계 독립 변인을 바탕으로 연구된 류진아의 설문자료[52]를 바탕으로 예방적 차원에서 접근 가능한 비교적 가벼운 행동 증상을 알아보는 문항을 사용하였다. A1부터 A33까지는 사회적효능감(1%), 부모의 양육태도(7%), 학업성적(1%), 매개된 실재감(15%), 개인적 효능감(1%), 하루 인터넷 이용시간(4%), 부모의 인터넷에 대한 태도(2%), PC방의 가용성(1%)에 대해서 요인을 분석하기 위한 문항들로 구성이 되었다.

추가적으로 Philip Zimbardo[64]의 '짐바르도 시간관 검사(Zimbardo Time Perspective Inventory(ZTPI)'와 '초월적인 미래지향적 시간관 검사(Transcendental-future Time

Perspective Inventory(TFTPI)'에서 사용된 문항을 매우 그렇지 않다(1) ~ 매우 그렇다(5) 까지 리커트 5점 척도로 구성하였다. A20, A22, A24, A26, A28, A30, A32의 점수를 모두 더하여 7로 나눈다. 만점은 5점이며, 높을수록 현재숙명론적 시간관을 가진다. A19, A21, A23, A25, A27, A29, A31, A33의 점수를 모두 더하여 8로 나눈다. 만점은 5점이며, 높을수록 미래지향적 시간관을 가진다(단, 02, 07, 13번 문항은 거꾸로 계산한다).

그 다음은 유기체(청소년)의 인터넷 중독에 대한 행동 증상과 병리적사용에 관련 문항으로 의존성 및 금단증상, 부정적 결과, 내성에 요인으로 구성 한국판 인터넷 중독척도 20문항과 인터넷 중독 예방상담 및 예방프로그램 개발 연구[23]-한국형 인터넷 중독 자기보고 검사의 40문항, 병리적 증상을 나타내는 비교적 중증의 변화를 알아볼 수 있는 문항[32]들 중에서 선택하였으며, 각 요인별 문항은 3-4 문항으로 고루 분포 시켰다. 전부 5점 리커트 척도로 구성하였으며 B1부터 B25까지이다. 그리고 휴대폰 중독에 대한 행동적 증상에 관련된 문항은 한희진의 연구[30]에서 사용된 문항을 토대로 C1부터 C20으로 구성하였다.

### 3. 분석방법

자료 분석 방법은 다음과 같다. 첫째, 설문지의 수합과 동시에 자료의 오류, 결손을 확인하기 위해 빈도분석과 기술통계를 실시하였다. 둘째, 독립변수와 종속 변수의 차이를 검증하기 전 교차분석을 통해 인터넷 중독과 휴대폰중독의 통계 비율을 비교하였다. 셋째, 사전 측정도구의 신뢰도와 타당성을 보기위해 SPSS Win(Ver.12.0) 통계 프로그램을 이용하여 직각회전방식에 의한 요인분석 후 관련이 적은 문항을 제거하였다. 넷째, 변수간의 관련성 분석을 위해서 상관관계분석을 실시하였다. 물론 변수가 축소된 요인 간의 상관관계분석도 수행하였다. 다섯째, 인터넷과 휴대폰 중독의 원인 변수가 각각의 중독도에 미치는 영향의 크기와 통계적 의미성을 검증하기 위해서 다중회귀분석을 실시하였다. 여섯째, 구조방정식모델 분석 방법을 이용하여 탐색적 요인 분석 모델에서 측정오차를 고려한 확인적 요인분석 모델을 제시하였다. 이를 위해서 AMOS 7을 선택하여 분석하였다. 전체적인 모형을 기초로 각 핵심요인에 대한 쌍대 비교조사 후 AHP전용 솔루션인 Expert choice 2000을 활용하여 실증적 계층 모형을 구성하였다. 모형을 통해 각 요인의 가중치를 결정하고 전체 요소에 대한 순위를 도

출한다. 이것은 인터넷 중독과 휴대폰 중독에 대한 실질적인 중요요인에 대한 점수를 높게 반영하기 위한 방법이다.



## IV. 연구 결과

### 1. 설문 집단의 일반적 통계 특성

각 학교별 집단의 특성을 종합하는 기본적 기술통계자료를 <표 8>에서 제시하였다. 우선 남녀의 집단 빈도를 맞추기 위해 각 학교별 대상인원을 사전 선정하였으며, 비교적 중독도가 높을 것으로 예상되는 중·고등학교의 조사대상을 넓게 정하였다. 우선 인터넷 중독과 휴대폰 중독의 레벨은 중독 점수의 합산을 통해 전체집단의 상위 25%, 중간 50%, 하위 25%로 정규분포의 형태로 분산[77]되며, 이는 조사 집단의 지역적 특성이나 학교별 차이를 줄이기 위함이다.

휴대폰 사용시간을 보면 4시간 이상의 학생이 12.9%로 비교적 휴대폰 사용에 과다 사용을 말해주고 있다. 그리고 인터넷 사용시간은 41.1%가 1-2시간으로 나타났다.

<표 8> 표본집단의 기술 통계자료

구분		빈도	퍼센트	누적퍼센트
성별	남	551	44.5	44.5
	여	688	55.5	100.0
학령	중	636	51.3	51.3
	고	603	48.7	100.0
인터넷 중독레벨	1	247	19.9	19.9
	2	629	50.8	70.7
	3	363	29.3	100.0
휴대폰 중독레벨	1	245	19.8	19.8
	2	627	50.6	70.4
	3	367	29.6	100.0
휴대폰 사용시간	1시간이내	594	47.9	47.9
	1-2시간	268	21.6	69.6
	2-3시간	149	12.0	81.6
	3-4시간	68	5.5	87.1
	4시간이상	160	12.9	100.0
인터넷 사용시간	1시간이내	334	27.0	27.0
	1-2시간	509	41.1	68.0
	2-3시간	251	20.3	88.3
	3-4시간	86	6.9	95.2

## 2. 교차분석을 통한 기술적 통계

### 1) 성별에 따른 교차분석 결과

성별에 따른 교차분석결과를 <표 9>에서 보여준다. 남자의 경우 인터넷 자각정도가 '가끔 그렇다'로 49.5% 정도 답변한 반면에 여학생은 66.0%가 '전혀 아니다'로 답하였다. 이와 반대로 휴대폰중독에 대한 자각 정도는 여학생이 자각정도가 높다는 것을 알 수 있다.

<표 9> 성별 간 휴대폰중독정도, 인터넷중독정도

성별	휴대폰중독정도				전체	인터넷중독정도				전체	
	전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다		전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다		
남 (%)	430 (78.0)	105 (19.1)	14 (2.5)	2 (0.4)	551 (100.0)	238 (43.2)	273 (49.5)	33 (6.0)	7 (1.3)	551 (100.0)	
여 (%)	463 (67.3)	183 (26.6)	26 (3.8)	16 (2.3)	688 (100.0)	454 (66.0)	204 (29.7)	23 (3.3)	7 (1.0)	688 (100.0)	
전체 (%)	893 (72.1)	288 (23.2)	40 (3.2)	18 (1.5)	1239 (100.0)	692 (55.9)	477 (38.5)	56 (4.5)	14 (1.1)	1239 (100.0)	
Pearson 카이제곱 21.953(a), 유의확률 .000						Pearson 카이제곱 64.833(a), 유의확률 .000					

<표 10>은 남녀간에 인터넷과 휴대폰의 사용목적이 다를 것으로 예상된 결과이다. 이는 사용 습성에 영향을 주며, 사용시간과 몰입에 영향을 주는 미세 요인이 될 수 있다. 결과를 보면 남학생은 인터넷을 대부분 온라인 게임(58.1%)을 위해 사용하며 여학생은 소셜미디어(32.6%)와 음악, 동영상 감상(22.2%)에 사용을 하고 있다. 휴대폰 사용 목적은 남녀 모두 문자 메시지를 위해서 사용하며 특히 남학생은 게임에 여전히 목적을 두고 있다. 추가적으로 기타의견도 4% 내외로 나왔으며 주로 카메라기능과 시간 알람 기능을 답한 학생이 보통이었다.



<표 10> 성별 간 인터넷, 휴대폰 사용목적

성별	인터넷사용동기							전체	휴대폰사용목적							전체
	취미 관련 정보 수집	학업 관련 정보 수집	온라인 게임	이메일 또는 소셜 미디어	음악 또는 동영상 상감 상	쇼핑	기타		전화 통화	문자 메시 지	인터넷 사용	음악 또는 동영상 상감 상	게임	쇼핑	기타	
남 (%)	77 (14.0)	24 (4.4)	320 (58.1)	40 (7.3)	79 (14.3)	3 (0.5)	8 (1.5)	551 (100.0)	116 (21.1)	335 (60.8)	11 (2.0)	19 (3.4)	51 (9.3)	1 (0.2)	18 (3.3)	551 (100.0)
여 (%)	133 (19.3)	47 (6.8)	46 (6.7)	224 (32.6)	153 (22.2)	52 (7.6)	33 (4.8)	688 (100.0)	100 (14.5)	504 (73.3)	7 (1.0)	18 (2.6)	21 (3.1)	2 (0.3)	36 (5.2)	688 (100.0)
전체 (%)	210 (16.9)	71 (5.7)	366 (29.5)	264 (21.3)	232 (18.7)	55 (4.4)	41 (3.3)	1239 (100.0)	216 (17.4)	839 (67.7)	18 (1.5)	37 (3.0)	72 (5.8)	3 (0.2)	54 (4.4)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 428.343, 유의확률 .000									Pearson 카이제곱 40.321, 유의확률 .000							

<표 11>에서 인터넷 사용시간은 남녀의 차이가 미미하지만, 휴대폰 사용시간을 보면 보통 1-2시간 이내로 사용시간이 평균적으로 비슷하였으나 여학생은 2-3시간 사용하는 비율이 남학생과 다르게 14%로 나왔으며, 4시간이상도 무려 17.7%를 차지하였다.

<표 11> 성별 간 인터넷, 휴대폰 사용시간

성별	인터넷사용시간					전체	휴대폰사용시간					전체
	1시간 이내	1-2 시간	2-3 시간	3-4 시간	4시간 이상		1시간 이내	1-2 시간	2-3 시간	3-4 시간	4시간 이상	
남 (%)	154 (27.9)	222 (40.3)	115 (20.9)	36 (6.5)	24 (4.4)	551 (100.0)	316 (57.4)	128 (23.2)	52 (9.4)	17 (3.1)	38 (6.9)	551 (100.0)
여 (%)	180 (26.2)	287 (41.7)	136 (19.8)	50 (7.3)	35 (5.1)	688 (100.0)	278 (40.4)	140 (20.3)	97 (14.1)	51 (7.4)	122 (17.7)	688 (100.0)
전체 (%)	334 (27.0)	509 (41.1)	251 (20.3)	86 (6.9)	59 (4.8)	1239 (100.0)	594 (47.9)	268 (21.6)	149 (12.0)	68 (5.5)	160 (12.9)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 12.79, 유의확률 .065						Pearson 카이제곱 63.284, 유의확률 .000						

## 2) 학령에 따른 교차분석 결과

<표 12>를 보면 고학년으로 진급 할수록 인터넷과 휴대폰에 중독된 정도를 자각하는 학생이 점점 늘어나는 것으로 볼 수 있다. 이런 결과는 자아 존중감이나 주변 환경에 대한 자신의 위치를 파악하는 사회적 효능감 정도가 높아진 것으로 볼 수 있다.

<표 12> 중·고등 간 인터넷, 휴대폰 중독정도

학령	인터넷중독정도				전체	휴대폰중독정도				전체
	전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다		전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다	
중 (%)	359 (56.4)	248 (39.0)	24 (3.8)	5 (0.8)	636 (100.0)	460 (72.3)	155 (24.4)	12 (1.9)	9 (1.4)	636 (100.0)
고 (%)	318 (52.4)	224 (37.2)	45 (7.5)	16 (2.7)	603 (100.0)	368 (61.0)	190 (31.5)	31 (5.1)	14 (2.3)	603 (100.0)
전체 (%)	677 (54.6)	472 (38.1)	69 (5.6)	21 (1.7)	1239 (100.0)	861 (66.8)	345 (27.9)	43 (3.5)	23 (1.9)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 31.43, 유의확률 .070					Pearson 카이제곱 14.11, 유의확률 .073					

<표 13>은 학령에 따른 사용동기를 조사한 것이다. 학령에 따라 구분하면, 아동기 또는 중학교 시기에 인터넷 관련 활용이 기술적으로 제한적이었지만 점점 다양한 관심과 서비스 요구를 나타낸다. 고등학교로 가면서 모든 인터넷 서비스에 활용도를 보인다. 특히 취미관련 정보 수집은 늘었지만 온라인 게임은 줄었다. 그러나 전체 학령의 일부 중독 위험 사용자 게임 의존 성향은 변화가 없는 것으로 보인다. 또한 휴대폰 사용목적을 보면 중등에서 고등으로 갈수록 문자 메시지를 이용한 의사소통으로 변화되고 있다. 물론 기타 의견도 다양한 휴대폰 기능을 설명하는 결과이다.

<표 13> 중·고등 간 인터넷, 휴대폰 사용동기

학령	인터넷사용동기							전체	휴대폰사용목적							전체
	취미 관련 정보 수집	학업 관련 정보 수집	온라인 게임	이메일 또는 소셜 미디어	음악 또는 동영상 감상	쇼핑	기타		전화 통화	문자 메시지	인터넷 사용	음악 또는 동영상 감상	게임	쇼핑	기타	
중 (%)	86 (13.5)	25 (3.9)	226 (35.5)	131 (20.6)	107 (16.8)	37 (5.8)	24 (3.8)	636 (100.0)	118 (18.6)	392 (61.6)	5 (0.8)	27 (4.2)	49 (7.7)	1 (0.2)	44 (6.9)	636 (100.0)
고 (%)	124 (20.6)	46 (7.6)	140 (23.2)	133 (22.1)	125 (20.7)	18 (3.0)	17 (2.8)	603 (100.0)	98 (16.3)	447 (74.1)	13 (2.2)	10 (1.7)	23 (3.8)	2 (0.3)	10 (1.7)	603 (100.0)
전체 (%)	210 (16.9)	71 (5.7)	366 (29.5)	264 (21.3)	232 (18.7)	55 (4.4)	41 (3.3)	1239 (100.0)	216 (17.4)	839 (67.7)	18 (1.5)	37 (3.0)	72 (5.8)	3 (0.2)	54 (4.4)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 41.616, 유의확률 .000								Pearson 카이제곱 47.108, 유의확률 .000								

학령에 따른 휴대폰사용시간은 중학생의 대부분이 짧은 통화에 응답을 보였다. 반면에 4시간이상 장시간 사용자도 14.5%를 나타냈다. 고등학생은 중학생에 비해 2-4시간 사용자의 비율이 증가하였다. 이와 비교하여 인터넷 사용시간은 보통 1시간에서 3시간이 평균적이며, 중학생이 사용시간이 증가하다가 고등학생으로 갈수록 사용시간이 1-2시간으로 줄어드는 모습을 보인다.

<표 14> 중·고등 간 인터넷, 휴대폰 사용시간

학령	인터넷사용시간					전체	휴대폰사용시간					전체
	1시간 이내	1-2 시간	2-3 시간	3-4 시간	4시간 이상		1시간 이내	1-2 시간	2-3 시간	3-4 시간	4시간 이상	
중 (%)	145 (22.8)	278 (43.7)	142 (22.3)	40 (6.3)	31 (4.9)	636 (100.0)	371 (58.3)	122 (19.8)	30 (4.7)	21 (3.3)	92 (14.5)	636 (100.0)
고 (%)	189 (31.3)	231 (38.3)	109 (18.1)	46 (7.6)	28 (4.6)	603 (100.0)	292 (48.4)	142 (23.5)	67 (11.1)	34 (5.6)	68 (11.3)	603 (100.0)
전체 (%)	334 (27.0)	509 (41.1)	251 (20.3)	86 (6.9)	59 (4.8)	1239 (100.0)	663 (53.5)	264 (21.3)	97 (7.8)	55 (4.4)	160 (12.9)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 14.177, 유의확률 .007						Pearson 카이제곱 5.359, 유의확률 .005						

### 3) 중독레벨에 따른 교차분석

첫째로, <표 15>를 보면 인터넷 중독레벨에 따라 치우친 분포를 보이며, 각 레벨과 중독정도의 자각 양상이 비슷하게 나타났다.

<표 15> 인터넷중독레벨 간 인터넷중독정도, 사용동기

인터넷 중독 레벨	인터넷중독정도				전체	인터넷사용동기							전체
	전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다		취미 관련 정보 수집	학업 관련 정보 수집	온라인 게임	이메일 또는 소셜미디어	음악 또는 동영상 감상	쇼핑	기타	
1레벨 (%)	209 (84.6)	37 (15.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	247 (100.0)	46 (18.6)	24 (9.7)	40 (16.2)	48 (19.4)	62 (25.1)	15 (6.1)	12 (4.9)	247 (100.0)
2레벨 (%)	370 (58.8)	235 (37.4)	21 (3.3)	3 (0.5)	629 (100.0)	111 (17.6)	35 (5.6)	182 (28.9)	136 (21.6)	115 (18.3)	32 (5.1)	18 (2.9)	629 (100.0)
3레벨 (%)	113 (31.1)	205 (56.5)	35 (9.6)	10 (2.8)	363 (100.0)	53 (14.6)	12 (3.3)	144 (39.7)	80 (22.0)	55 (15.2)	8 (2.2)	11 (3.0)	363 (100.0)
전체 (%)	692 (55.9)	477 (38.5)	56 (4.5)	14 (1.1)	1239 (100.0)	210 (16.9)	71 (5.7)	366 (29.5)	264 (21.3)	232 (18.7)	55 (4.4)	41 (3.3)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 189.653, 유의확률 .000						Pearson 카이제곱 56.808, 유의확률 .000							

둘째로, 인터넷 중독레벨 간에 따라 사용 동기의 비율이 비슷하다. 이메일 또는 소셜미디어에 동기를 두는 정도가 레벨별로 차이가 별로 없지만, 게임인 경우에는 고위험사용자에 속하는 3레벨로 갈수록 39.7%로 증가하였다. 반면 학업 관련 정보수집인 경우는 1레벨 사용자들이 높게 나왔다. 이것은 비교적 덜 중독에 노출 될수록 자기시간관리 또는 자기 통제력이 강하여 학업에 활용도를 높이는 것으로 보인다.

<표 16>을 보면 중독레벨이 낮은 학생은 비교적 1-2시간의 인터넷 사용 시간을 나타냈으며, 높은 3레벨로 갈수록 많은 사용시간을 쓰고 있다. 4시간이상도 무려 8.8%를 보인다.

인터넷 중독 레벨이 1이며 중독정도가 일반 사용자인 학생은 중위권을 중심으로 상위권, 중상위권, 중하위권, 하위권에 정규분포를 보인다. 중독레벨이 올라갈수록 이러한 분포도는 약간씩 하위권 쪽으로 이동하는 치우친 분포를 보인다.

<표 16> 인터넷중독레벨 간 인터넷사용시간, 학업성적

인터넷 중독 레벨	인터넷사용시간					전체	학업성적					전체
	1시간 이내	1-2 시간	2-3 시간	3-4 시간	4시간 이상		상위권	중상위권	중위권	중하위권	하위권	
1레벨 (%)	88 (35.6)	104 (42.1)	36 (14.6)	13 (5.3)	6 (2.4)	247 (100.0)	19 (7.7)	60 (24.3)	78 (31.6)	62 (25.1)	28 (11.3)	247 (100.0)
2레벨 (%)	174 (27.7)	280 (44.5)	110 (17.5)	44 (7.0)	21 (3.3)	629 (100.0)	20 (3.2)	94 (14.9)	177 (28.1)	239 (38.0)	99 (15.7)	629 (100.0)
3레벨 (%)	72 (19.8)	125 (34.4)	105 (28.9)	29 (8.0)	32 (8.8)	363 (100.0)	17 (4.7)	59 (16.3)	62 (17.0)	161 (44.3)	64 (17.6)	363 (100.0)
전체 (%)	334 (27.0)	509 (41.1)	251 (20.3)	86 (6.9)	59 (4.8)	1239 (100.0)	56 (4.5)	213 (17.2)	317 (25.6)	462 (37.3)	191 (15.4)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 58.991, 유의확률 .000							Pearson 카이제곱 9.705, 유의확률 .028					

다음으로 휴대폰 중독레벨에 따른 교차 분석 결과이다. 먼저 휴대폰 중독 정도를 보면 비교적 자신의 중독 정도에 대해 고위험 사용자 쪽으로 갈수록 가끔 또는 자주 그렇다는 답변을 보였다. 이는 자신과 다른 사람간의 일대일 대응의 커뮤니케이션을 주로 하는 통화로 자신의 생활습관이나 행동 증상을 타인에 비추어 자각할 수 있는 기회가 많기 때문으로 해석된다.

휴대폰 고위험 사용자일수록 전화 통화를 벗어나 82.6%가 문자메세지를 이용하는

것으로 조사되었다. 주로 일반적인 음성 통화에서 휴대폰의 용도를 IRC(Internet Relay Chat)과 유사한 실시간 채팅 형태로 사용하는 것으로 조사되었다. 이는 청소년들의 의사 소통이 빠르고 즉흥적이며 간결한 것을 요구하는 것으로 말할 수 있다. 많은 통화시간은 자신의 휴대폰 요금과 관련해 경제적 부담에 영향을 주게 된다. 좀 더 많은 의사소통을 위해 비교적 쉽고 부담이 적은 문자 메시지로 용도가 변화되는 것이다.

<표 17> 휴대폰중독레벨 간 휴대폰중독정도, 사용목적

휴대폰 중독 레벨	휴대폰중독정도				전체	휴대폰사용목적							전체
	전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다		전화 통화	문자 메시지	인터넷 사용	음악 또는 동영상 감상	게임	쇼핑	기타	
1레벨 (%)	235 (95.9)	10 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	245 (100.0)	89 (36.3)	89 (36.3)	2 (0.8)	10 (4.1)	29 (11.8)	1 (0.4)	25 (10.2)	245 (100.0)
2레벨 (%)	512 (81.7)	108 (17.2)	4 (0.6)	3 (.5)	627 (100.0)	97 (15.5)	447 (71.3)	11 (1.8)	18 (2.9)	35 (5.6)	1 (0.2)	18 (2.9)	627 (100.0)
3레벨 (%)	146 (39.8)	170 (46.3)	36 (9.8)	15 (4.1)	367 (100.0)	30 (8.2)	303 (82.6)	5 (1.4)	9 (2.5)	8 (2.2)	1 (0.3)	11 (3.0)	367 (100.0)
전체 (%)	893 (72.1)	288 (23.2)	40 (3.2)	18 (1.5)	1239 (100.0)	216 (17.4)	839 (67.7)	18 (1.5)	37 (3.0)	72 (5.8)	3 (0.2)	54 (4.4)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 308.339, 유의확률 .000						Pearson 카이제곱 168.947, 유의확률 .000							

휴대폰 사용시간을 보면 주로 1-2시간 정도의 사용을 하며, 3레벨의 고위험 사용자인 경우 1시간 이내 사용은 20.7%에 비해 4시간 이상 사용을 보면 28.9%로 여전히 높은 수치를 보였다. 다른 레벨에 비해 장시간 사용하는 것으로 볼 수 있다. 이러한 수치는 휴대폰 중독의 고위험군일 경우 사용 목적을 주로 문자 메시지를 이용하여 장시간 동안 마치 인터넷에서 채팅을 하듯이 커뮤니케이션을 유지하는 것으로 보인다.

휴대폰 중독 레벨이 낮은 경우 보통 학업성적은 중상위권과 중위권에 많이 머물지만, 레벨이 2로 높아질 경우는 중위권에서 중하위권으로 분포가 바뀌었으며, 고위험의 레벨 3을 살펴보면, 중하위권을 중심으로 중위권, 하위권에 분포가 되고 있다. 이것은 휴대폰 중독의 정도가 학업에 간접적 영향을 미치는 요인이 작용하는 것으로 설명할 수 있다.

<표 18> 휴대폰중독레벨 간 휴대폰사용시간, 학업성적

휴대폰 중독 레벨	휴대폰사용시간					전체	학업성적					전체
	1시간 이내	1-2 시간	2-3 시간	3-4 시간	4시간 이상		상위권	중상위권	중위권	중하위권	하위권	
1레벨 (%)	216 (88.2)	22 (9.0)	5 (2.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	245 (100.0)	31 (12.7)	78 (31.8)	66 (26.9)	52 (21.2)	18 (7.3)	245 (100.0)
2레벨 (%)	302 (48.2)	166 (26.5)	75 (12.0)	32 (5.1)	52 (8.3)	627 (100.0)	61 (9.7)	140 (22.3)	232 (37.0)	143 (22.8)	51 (8.1)	M627 (100.0)
3레벨 (%)	76 (20.7)	80 (21.8)	69 (18.8)	36 (9.8)	106 (28.9)	367 (100.0)	34 (9.3)	70 (19.1)	111 (30.2)	106 (28.9)	46 (12.5)	367 (100.0)
전체 (%)	594 (47.9)	268 (21.6)	149 (12.0)	68 (5.5)	160 (12.9)	1239 (100.0)	126 (10.2)	288 (23.2)	409 (33.0)	301 (24.3)	115 (9.3)	1239 (100.0)
Pearson 카이제곱 335.418, 유의확률 .000							Pearson 카이제곱 30.030, 유의확률 .000					

4) 중독 자각정도와 실제 중독점수의 t-검정

<표 19>와 <표 20>은 실제 학생들의 중독점수에 대한 스스로의 자각정도를 비교한 것이다. t-검정 결과 전체를 비교하여 중독정도와 실제 중독 점수의 차가 인터넷 중독의 경우 -0.69이고 휴대폰 중독의 경우 -0.85이다. 현재 학생들은 자신의 중독 정도가 낮게 나오는 것은 자아개념 또는 자기 정체성이 낮은 것으로 볼 수 있다. 스스로 중독 정도를 낮게 파악하고 있으며 중독에 대한 해결책 및 예방법에 대해서도 낮게 지각하고 있다.

<표 19> 대응표본 통계량

		평균	N	표준편차	평균의 표준오차
대응 1	인터넷중독정도	1.48	1239	.63	.01
	인터넷중독점수	2.18	1239	.62	.01
대응 2	휴대폰중독정도	1.31	1239	.58	.01
	휴대폰중독점수	2.16	1239	.80	.02



<표 20> 대응표본 검정

		대응차					t	자유도	유의확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응 1	인터넷중독정도 - 인터넷중독점수	-.69	.66	.01	-.72	-.65	-39.13	1232	.000
대응 2	휴대폰중독정도 - 휴대폰중독점수	-.85	.67	.01	-.89	-.82	-47.44	1232	.000

### 5) 교차분석 결과 요약

성별에 따라서, 남학생은 인터넷 게임에 많은 비중을 차지하며 여학생은 휴대폰 사용에 높은 비중을 차지하였다. 학령에 따라서 상급학교로 진학할수록 인터넷과 휴대폰 사용의 목적이 다양해지며, 사용시간은 적어지는 반면에 중독 자각 정도와 중독도는 높아지는 것으로 나타났다. 특히, 인터넷과 휴대폰을 장시간 사용하는 학생의 비중도 비교적 많은 것으로 보인다. 인터넷 중독 레벨이 높은 고위험 사용자들은 여전히 게임에 몰입하는 것으로 보이며, 휴대폰 중독 레벨이 높은 사용자들은 문자 메시지에 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 그리고 이런 중독의 정도는 학업 성적과도 유의미한 연관성이 있는 것으로 분석된다.

## 3. 요인분석을 통한 측정자료 축소

요인분석은 같은 개념을 측정하는 변수들이 동일한 요인으로 묶이는지 확인하는 것이다. 측정도구의 타당성과 신뢰성을 판정하기 위한 것으로 묶인 변수는 그 내용이 단순화 되고 특정 요인으로 적재되어 변수의 중요도를 나타내 준다. 요인 적재치는 0.4이하일 때 해당변수를 제거하는 것이 좋다[78]. 이러한 요인분석을 SPSS에서 실시하였으며 이러한 요인분석을 탐색적 요인분석이라고도 한다. 이는 연구자가 제시한 기초 모델을 설명하기위한 자료로 사용이 되며 향후 연구 방향에 중요한 정보를 제공한다.

### 1) 개인과 환경에 대한 요인분석

<표 21>은 개인과 환경에 대한 18개 문항(A1부터 A18번까지)을 기초로 수행한 결과이다. 측정변수의 적재과정을 통해 문항들을 축소할 수 있었다.

요인추출 방법은 주성분 분석으로 요인적재치의 단순화를 위해 회전 방법은 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스를 채택하였다. 5 반복계산에서 요인회전이 수렴되었다. 문항의 선택 기준은 고유값(eigen-value)는 1.0 이상, 요인 적재치는 0.40 이상을

기준으로 하였다.

개인 환경적 요인은 다음과 같이 6개의 요인으로 적재되었다. 가상공간과 매개된 실제감(A9, A11, A10, A8), 부모의 양육태도(A4, A7, A5), 사회적효능감(A2, A3, A1), 인터넷에 대한 개인적효능감(A13, A12, A14), 부모의 인터넷에 대한 태도(A17, A15), 반개방적사용환경(A18, A16, A6)으로 분석이 되었다. 각각 신뢰도 분석결과 Cronbach  $\alpha$ 값은 0.762, 0.644, 0.603, 0.618, 0.607, 0.626으로 나왔다. 모두 0.6이상으로 신뢰도가 있다고 본다[78].

<표 21> 개인환경요인 분석

	성분					
	1	2	3	4	5	6
A9 다른장소일어난것을마치거기있는것처럼 보여줌.	.81	.01	-.01	.11	.02	.05
A10 인터넷종료후여행을 마치고 돌아온듯하다.	.77	-.02	-.11	.03	.10	.05
A11 인터넷 현실이 실제현실보다 더 현실적이다.	.76	-.10	-.03	.09	.07	.04
A8 채팅시실제만나는듯하다.	.67	.05	.16	.07	.07	-.03
A4 부모님의견존중.	-.05	.78	.10	.08	-.14	.10
A7 부모님협조적이다.	-.03	.73	.15	.13	.08	.09
A5 부모님고함지르고벌준다.	-.02	-.66	.09	.12	.34	.05
A2 내가먼저접근.	.02	.04	.78	.05	-.04	.03
A3 친구쉽게포기하지않는다.	.09	.03	.74	.17	.04	.03
A1 친구사귀기어렵다.	.10	-.07	-.67	.04	-.02	-.05
A13 인터넷-공부효과를 더 낼 수 있다..	.12	.00	-.03	.83	-.02	.04
A12 인터넷-사용방법을 알면 공부를 더잘할 수 있다.	.17	-.01	.05	.79	-.11	-.04
A14 인터넷-친구에게 자신있게 가르칠 수 있다.	.00	.16	.19	.54	.16	.18
A16 부모님-인터넷사용하는 것을 싫어하신다.	.09	-.16	-.10	-.00	.74	-.11
A18 인터넷은 주로 PC방에서 친구들과같이사용한다.	.23	.06	.03	-.06	.66	-.05
A6 부모님간섭이많다.	-.04	-.36	.11	.06	.59	.17
A17 부모님-정보를 신문TV보다인터넷을 선호하신다.	.14	-.08	.03	-.00	-.03	.83
A15 부모님-인터넷에 대해 잘 이해하신다.	-.03	.25	.09	.14	-.02	.76
Eigen-value	2.46	1.87	1.77	1.75	1.56	1.39
분산설명(설명된 총분산:61.14% )	13.66	10.41	9.88	9.73	8.70	7.74

## 2) 시간관에 대한 요인분석

시간관에 대한 요인은 3번의 반복계산으로 요인회전이 수렴되었다. A28, A30, A19 번 문항을 제외하였으며, 현재시간지향성(A22, A20, A26, A27, A21, A33, A24, A32), 미래시간지향성(A25, A29, A31, A23)의 요인으로 적재되었다. 35.314%의 설명된 총분산을 나타냈다. 신뢰도 분석은 각각 Cronbach  $\alpha$ 값이 0.669, 0.640으로 나타났으며 신뢰도가 있다고 본다.

<표 22> 시간관 요인분석

	성분	
	1	2
A22 미래에대한계획을 세우는 일은 불가능하다.	.70	-.15
A20 일어날일은 일어나므로 내가 무엇을 하건상관없다.	.63	-.04
A26 미래에대한 걱정은 부질없다.내가할수있는게없다.	.56	-.12
A27 계획세우기보다그날그날 일어나는 일을 대처한다.	.55	.05
A21 제시간에마무리되지않아도크게걱정하지않는다.	.53	-.29
A33 미뤄둔일을 할시간은 얼마든지있을 것이다.	.49	.01
A24 삶의 과정은 내가 아닌 어떤 힘에 지배를 받는다.	.48	.02
A32 노력보다운이더좋은결과를 낼때가있다.	.40	.14
A25 사적 및 공적 약속과 의무는 꼭 지킨다.	-.01	.70
A29 일을착실하게진행하여제시간에마친다.	-.02	.65
A31 해야할일이 있으면 유혹을물리치고전념할수있다.	-.03	.63
A23 약속시간에 늦으면 언짢다.	.00	.56
Eigen-value	2.44	1.79
분산설명(설명된 총분산: 35.31%)	20.35	14.95

## 3) 인터넷 중독 하위요소에 대한 요인분석

인터넷 중독의 실질적인 영향을 나타내는 요인으로 행동적 증상과 병리적 증상에 대한 설명력을 갖는다. 마찬가지로 요인추출 방법은 주성분 분석, 회전 방법은 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스로하여 3 반복계산에서 요인회전이 수렴되었다. eigen-value 는 1.00이상 요인적재치는 0.4이상으로 B12,, B15, B17, B22 문항을 제거하여 4개의 요인으로 적재되었다. 총분산은 55.58%의 설명력을 갖는다. 가상세계지향성(B1, B8, B5, B10, B6, B4, B2, B7, B9, B16, B3), 과몰입적 접속(B14, B11, B13, B21, B18), 생활장애(B24, B23, B25)와 통제력상실(B20, B19)로 문항이 적재되었다. 신뢰도는 Cronbach  $\alpha$ 값이 각각 0.879, 0.713, 0.727, 0.652를 나타내며 신뢰도가 있다고 본다.

<표 23> 인터넷중독 하위요인분석

	성분			
	1	2	3	4
B1 인터넷-더욱자신감이생긴다.	.75	.12	.10	-.06
B8 인터넷-현실이아닌새로운모습으로활동하는게좋다.	.73	.11	.06	.15
B5 인터넷-여기서만있는내모습에빠져있다.	.67	.02	.03	.40
B10 인터넷-인터넷에서만나는것이더좋다.	.65	.14	.03	.15
B6 인터넷-불안한마음을가라앉히기위해서사용한다.	.62	.19	.22	.16
B4 인터넷-사용하지않는동안무슨일이벌어지는것같다.	.61	.09	.20	.18
B2 인터넷-마음의위안얻고스트레스해소된다.	.61	.26	.25	-.29
B7 인터넷-실생활에서도인터넷처럼하고싶다.	.59	.25	.04	.20
B9 인터넷하는동안복잡하고어려운일잊어버린다.	.54	.29	.37	-.25
B16 인터넷을하고있지않을때도인터넷생각이떠오른다.	.52	.30	.15	.27
B3 인터넷-없으면인생에재미있는일이 없다.	.51	.24	.22	.13
B14 인터넷하는데말을걸면짜증이난다.	.19	.73	.02	.12
B11 인터넷-하는동안집에아무도없으며좋겠다.	.32	.66	.07	.05
B13 인터넷속도가느리면답답하고못견디겠다.	.09	.63	.28	-.17
B21 인터넷에서무엇을했는지숨기려한적이있다.	.10	.53	.27	.21
B18 인터넷하면서자기도모르게욕을하게된다.	.30	.50	.06	.38
B24 인터넷사용으로 생활이불규칙해졌다.	.16	.17	.79	.17
B23 인터넷사용으로공부하는데집중력과효율이떨어졌다.	.14	.22	.71	.08
B25 인터넷하느라고 피곤하여수업시간에잠을자기도한다.	.20	.03	.64	.36
B20 인터넷을하느라수업에빠진적이있다.	.21	.05	.20	.64
B19 인터넷하면서움직임이적어져살이쪘다.	.14	.18	.31	.54
Eigen-value	4.73	2.51	2.24	1.69
분산설명(설명된 총분산:55.58% )	22.53	11.97	10.67	9.80

4) 휴대폰 중독 하위요소에 대한 요인분석

요인추출 방법은 주성분 분석, 회전 방법은 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스로 하여

3 반복계산에서 요인회전이 수렴되었다. eigen-value는 1.00이상 요인적재치는 0.4이

상으로 하여 3개의 요인으로 분석되었다. C2, C12, C13, C17 문항은 제거하여, 나머지 문항으로 강박적 몰입(C6, C1, C5, C4, C14, C7, C11, C3, C15), 자기통제력(C19, C18, C20, C16, C17), 그리고 기분전환(C9, C10, C8)의 요인으로 분석되었다. 신뢰도 분석에 대한 Cronbach  $\alpha$ 값은 각각요인에 대해 0.877, 0.807, 0.813으로 비교적 높게 나타났다.

<표 24> 휴대폰 중독 하위요인분석

	성분		
	1	2	3
C6 수시로휴대폰을들여다본다.	.78	.20	.19
C1 수업시간에휴대폰한적있다.	.70	.13	.04
C5 휴대폰에서벨소리가들리는착각에빠진경험있다.	.70	.18	.11
C4 항상휴대폰을손에들고있다.	.69	.29	.18
C14 휴대폰잇고외출하면안절부절못하고초조해진다.	.62	.29	.21
C7 시간이나면통화또는문자메시지를하면서보낸다.	.61	.25	.36
C11 휴대폰은친구관계를연결해주는 중요한물건이다.	.57	-.01	.29
C3 밤늦게까지휴대폰사용으로잠을이루지못한경험이있다.	.51	.33	.27
C15 하루종일전화또는메시지가없으면우울하다.	.47	.29	.31
C19 휴대폰사용시간을줄여야한다는생각이든다.	.19	.78	.14
C18 휴대폰사용시간을줄여보려했지만실패한경험있다.	.20	.75	.28
C20 주위사람들이나에게휴대폰을너무오래사용한다고한다.	.25	.70	.19
C16 휴대폰이용요금이예상보다많이나온다.	.13	.69	.14
C17 통화를한번시작하면생각보다오랜시간을하게된다.	.39	.45	.25
C9 휴대폰사용할때기분이좋아진다.	.24	.24	.80
C10 통화하고나면스트레스가해소되는것같다.	.23	.19	.74
C8 휴대폰사용하는동안가장자유롭다.	.24	.33	.74
Eigen-value	4.19	3.11	2.51
분산설명(설명된 총분산:61.36% )	26.65	20.33	15.78

#### 4. 주요 요인들에 대한 다중회귀분석

회귀분석은 독립변수(영향을 주는 변수)가 종속변수(영향을 받는 변수)에 어떠한 영향을 미치는지 파악하기 위해 실시하는 분석이다. 즉 두변수의 인과관계를 분석하고자 하는 것이다. 이 연구에서는 단순 회귀분석이 아닌 다른 여러 가지 주요 요인들을 같이 고려하는 다중회귀분석 기법을 사용하여 여러 독립변수의 종속변수에 대한 영향력을 알아본다.

(그림 4)의 연구모형에 따라서 개인환경적 요인, 시간관 요인, 인터넷 중독 하위요인 그리고 휴대폰 중독 하위요인에 대해서 각각 미치는 영향을 알아보기 위해 중다회귀분석을 실시하였다.

결과에서 R은 독립변수와 종속변수의 상관관계를 말하며  $R^2$ 은 설명력 혹은 결정계수로 독립변수에 의해 설명되는 종속변수의 비율을 의미한다. 즉 종속변수가 독립변수에 의해 얼마나 설명되는가를 나타낸다. 회귀분석결과는 t값과 유의확률을 요구하는데 t값은 +-1.96보다 크고, 유의확률(p)은 .000으로서  $p > .05$ 에서 가설을 채택할 수 있다. 즉 모델의 적합성을 나타낸다. F는 회귀함수 값으로 유의확률과 같이 명시하였다. 다중회귀분석은 독립변수가 2개 이상이므로 다중공선성이 발생할 수 있다. 그래서 추가적으로 공선성진단을 위해 Durbin-Watson(2에 가깝고 0또는 4와 가깝지 않으면 잔차들 간에 상관관계가 없어 회귀모형이 적합함)를 제시하였다. 만약 공차한계(Tolerance) 값이 0.1 이하일 때는 다중공선성에 문제 있다고 해석한다[78].

##### 1) 개인환경요인에 대한 인터넷·휴대폰 중독 점수와 중독 자각 정도

<표 25>에 나타난 바와 같이 개인환경적 요인은 인터넷 중독과 휴대폰 중독 점수에 영향을 미친다. 개인환경적 요인들은 인터넷중독점수를 42% 설명하고 있다. 개인환경적 요인 중 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.423, p<.001$ ), 인터넷에 대한 개인적 효능감( $\beta=.080, p<.001$ )과 반개방적사용( $\beta=.351, p<.001$ )이 전체 인터넷 중독 점수에 영향을 미친다. 이에 비해서 개인환경적요인은 휴대폰중독점수를 9% 설명한다. 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.228, p<.001$ )과 반개방적사용( $\beta=.097, p<.001$ ) 이외에 부모의 양육태도( $\beta=-.094, p<.001$ )도 영향을 미치고 있다.

개인환경적요인이 중독 자각 정도에 미치는 영향을 보면 우선 인터넷 중독 자각정도인 경우 10%의 설명력으로 영향을 주고 있으며 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.134, p<.001$ ), 부모의 인터넷에 대한 태도( $\beta=-.097, p<.001$ )와 반개방적사용( $\beta=.230,$



p<.001)에 의해 영향을 받는 것으로 나타났다. 휴대폰중독점수에는 개인환경요인이 4%정도 설명력을 보인다. 양향을 주는 하위요인은 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.121$ ,  $p<.001$ ), 반개방적사용( $\beta=.080$ ,  $p<.01$ ) 이외에 인터넷에 대한 개인적 효능감도 유의미한 영향( $\beta=-.063$ ,  $p<.05$ )을 나타내었다.

각각의 회귀분석 결과는 공차한계가 0.1이상이며 Durbin-Watson 값이 2에 가깝게 나온 것으로 보아 다중공선성 진단에도 문제가 없다.

<표 25> 개인환경요인에 따른 회귀분석

종속변수	인터넷중독점수				휴대폰중독점수			
	B	베타	t	공차 한계	B	베타	t	공차 한계
개인환경요인								
(상수)	22.44		8.03 (***)		34.61		9.73 (***)	
가상공간과 매개된 실제감	9.24	.42	17.8 (***)	.89	5.19	.23	7.89 (***)	.89
부모의 양육태도	-1.20	-.04	-1.87	.93	-2.73	-.09	-3.35 (**)	.93
사회적효능감	-.20	-.01	-.32	.95	1.10	.04	1.37	.95
인터넷에 대한 개인적효능감	1.47	.08	3.37 (**)	.89	.15	.01	.27	.89
부모의 인터넷에 대한 태도	-.02	-.00	-.06	.94	.60	.04	1.24	.94
반개방적 사용	6.68	.35	15.34 (***)	.95	1.93	.10	3.47 (**)	.95
$R^2=.43$ , $F=174.54$ (***), Durbin-Watson=1.90				$R^2=.10$ , $F=24.68$ (***), Durbin-Watson=1.77				
종속변수	인터넷중독자각정도				휴대폰중독자각정도			
	B	베타	t	공차 한계	B	베타	t	공차 한계
개인환경요인								
(상수)	.98		6.67 (***)		1.18		8.13 (***)	
가상공간과 매개된 실제감	.13	.13	4.67 (***)	.89	.11	.12	4.09 (***)	.89
부모의 양육태도	-.00	-.00	-.02	.93	-.06	-.05	-1.80	.93
사회적효능감	.01	.01	.20	.95	.05	.04	1.45	.95
인터넷에 대한 개인적효능감	-.01	-.01	-.46	.89	-.05	-.06	-2.13 (***)	.89
부모의 인터넷에 대한 태도	-.07	-.10	-3.46 (**)	.94	-.01	-.01	-.30	.94
반개방적 사용	.19	.23	8.26 (***)	.95	.06	.08	2.80 (**)	.95
$R^2=.16$ , $F=27.70$ (***), Durbin-Watson=1.95				$R^2=.04$ , $F=10.51$ (***), Durbin-Watson=1.87				

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

2) 시간관 요인에 대한 인터넷·휴대폰 중독 점수와 중독 자각 정도

시간관 요인은 <표 26>에 나타난 바와 같이 인터넷 휴대폰 중독과 자각 증상에 영향을 미친다. 현재시간지향성( $\beta=.123$ ,  $p<.001$ )과 미래시간지향성( $\beta=-.108$ ,  $p<.001$ ) 모두 인터넷 중독 자각 정도에 영향을 미치며 3%의 설명력을 가진다. 미래시간지향성은 부(-)의 영향을 미친다. 이보다는 관련성이 적지만 휴대폰 중독 자각 정도에도 현재시간지향성( $\beta=.083$ ,  $p<.01$ )과 미래시간지향성( $\beta=-.095$ ,  $p<.001$ )이 2% 관련성을 나타낸다.

특히 인터넷중독점수에 대해 현재시간 지향성( $\beta=.368$ ,  $p<.001$ )이 미래시간지향성( $\beta=-.086$ ,  $p<.001$ ) 보다 비교적 높은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 전체 시간관 요인이 인터넷중독점수에 17%의 설명력을 보였다. 휴대폰중독점수에 대해서도 마찬가지로 현재시간지향성( $\beta=.148$ ,  $p<.001$ )이 높은 영향을 나타냈다. 중다회귀분석의 결과 2개 이상의 독립변수이므로 추가적으로 공선성진단을 위해 Durbin-Watson를 살펴보면 2에 가까운 값으로 다중공선성에 문제가 없다.

<표 26> 시간관 요인에 따른 회귀분석

종속변수	인터넷중독자각정도				휴대폰중독자각정도			
	B	베타	t	공차한계	B	베타	t	공차한계
시간관요인								
(상수)	1.51		10.77 (***)		1.42		10.45 (***)	
현재시간지향성	.15	.12	4.37 (***)	.99	.10	.08	2.93 (**)	.99
미래시간지향성	-.12	-.11	-3.81 (***)	.99	-.10	-.10	-3.34 (**)	.99
$R^2=.04$ , $F=26.59$ (***), Durbin-Watson=1.88				$R^2=.020$ , $F=14.806$ (***), Durbin-Watson=1.89				
종속변수	인터넷중독점수				휴대폰중독점수			
	B	베타	t	공차한계	B	베타	t	공차한계
시간관요인								
(상수)	37.093		12.201 (***)		40.267		11.892 (***)	
현재시간지향성	10.405	.368	13.946 (***)	.985	4.361	.148	5.248 (***)	.985
미래시간지향성	-2.200	-.086	-3.271 (**)	.985	-1.843	-.069	-2.461 (*)	.985
$R^2=.17$ , $F=151.66$ (***), Durbin-Watson=1.75				$R^2=.04$ , $F=27.81$ (***), Durbin-Watson=1.82				

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

시간관 요인에 대한 인터넷 중독 휴대폰 중독의 검정결과, 시간관 요인 중 현재시간 지향성이 통계적 유의수준하에서 영향을 미치는 것으로 나타나며 미래시간지향성은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 미래시간지향적일수록 중독위험도는 낮아지며 현재시간지향적일수록 자각 정도나 중독 점수가 높게 나온다는 것을 알 수 있다. 특히 인터넷 점수에 대해 현재지향적일수록(t값이 13.946, p=.000)로 높은 관련성을 보였다. 회귀모형은 F값이 p=.000에서 151.658이 수치로 나타났고, 회귀식에 대한 높은 설명력을 보이고 있다.

### 3) 인터넷 중독 하위 요인에 따른 인터넷 중독 자각정도

<표 27>은 자신의 중독에 대해 자각 정도를 느끼는데 영향을 주는 인터넷 중독 하위 요인들을 알아보기 위한 분석이다. 우선 인터넷 중독의 경우, 가상세계몰입( $\beta = .248, p < .001$ )과 생활상문제( $\beta = .267, p < .001$ )의 t값은 7.450, 8.543으로 통계적 유의수준하에서 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 가상세계몰입 정도가 높을수록, 생활상문제가 많이 발생할수록 자신의 인터넷 중독 자각 정도가 높아지는 것을 알 수 있다. 회귀모형은 F값이 p=.000에서 95.041의 수치를 보이고 있으며, 회귀식에 대한  $R^2 = .214$ 로 21%의 설명력을 보이고 있다.

<표 27> 인터넷 중독 하위 영역 요인이 자각증상에 미치는 영향

종속변수 인터넷중독 하위영역요인	인터넷중독자각정도					
	B	표준오차	베타	t	유의 확률	공차 한계
(상수)	.49	.06		7.64	.000	
가상세계몰입	.23	.03	.25	7.45	.000	.58
과몰입접속	.04	.03	.05	1.57	.116	.60
생활상문제	.19	.02	.27	8.54	.000	.65
통제력상실	-.02	.03	-.03	-.92	.356	.74
$R^2 = .21, F = 95.04, p = .000$ Durbin-Watson = 1.99						

### 4) 휴대폰중독 하위 요인에 따른 휴대폰 중독 자각정도

<표 28>은 휴대폰 중독의 경우를 나타낸다. 휴대폰중독자각정도에 대해서 강박적몰입( $\beta = .303, p < .001$ )과 자기통제력( $\beta = .252, p < .001$ )의 t값이 9.089와 7.736으로 통계적 유의수준하에서 영향을 미치고 있다. 강박적몰입이 강하고 자기통제를 못할수록 휴대폰 중독 자각정도가 높아지는 것으로 보인다. 회귀모형은 F값이 p=.000에서 232.538의

수치를 나타내며 총 33%의 설명력을 갖는다.

<표 28> 휴대폰 중독 하위 영역 요인이 자각증상에 미치는 영향

종속변수 휴대폰중독 하위영역요인	휴대폰중독자각정도					
	B	표준오차	베타	t	유의확률	공차 한계
(상수)	.34	.05		7.54	.000	
강박적몰입	.21	.02	.30	9.09	.000	.50
자기통제력	.19	.03	.25	7.74	.000	.53
기분전환	.05	.02	.07	2.29	.022	.55
$R^2=.33, F=232.54, p=.000$ Durbin-Watson=1.95						

### 5) 각 주요 요인들의 회귀분석결과

각 주요 요인들인 개인 환경적 요인(A), 시간관 요인(T), 인터넷 중독 하위요인(B), 휴대폰 중독 하위요인(C)에 대해서 서로 어떤 관계가 있는지를 알아 본 것이다.

#### (1) 개인환경적 요인(A)->인터넷 중독 하위 요인(B)

개인환경적요인이 인터넷 중독 점수의 미치는 전체적 영향을 좀 더 나누어 알아보기 위해 인터넷 중독 하위 영역에 대한 중다회귀분석을 실시하였다(<표 29> 참조).

인터넷중독 하위 영역별로 살펴보면 ‘가상세계지향성’은 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.495, p<.001$ ), 인터넷에 대한 개인적 효능감( $\beta=.113, p<.001$ )과 반개방적 사용( $\beta=.239, p<.001$ )에 영향을 받으며, 개인환경적요인들은 ‘가상세계지향성’을 41% 설명하고 있다. ‘과몰입적접속’도 마찬가지로 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.215, p<.001$ ), 인터넷에 대한 개인적 효능감( $\beta=.092, p<.01$ )과 반개방적 사용( $\beta=.342, p<.001$ )에 영향을 받으며, 개인환경적요인들은 ‘과몰입적접속’을 21% 설명하고 있다. ‘생활상문제’는 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.226, p<.001$ ), 부모의 양육태도( $\beta=-.056, p<.05$ )과 반개방적 사용( $\beta=.246, p<.001$ )에 영향을 받으며, 개인환경적요인들은 ‘생활상문제’를 13% 설명하고 있다. ‘통제력상실’은 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.205, p<.001$ )와 반개방적 사용( $\beta=.217, p<.001$ )에 영향을 받으며, 개인환경적요인들은 ‘통제력상실’을 11% 설명하고 있다. 개인환경적요인들의 각각의 공차한계는 0.1이상으로 다중공선성에 문제가 없었다.

개인환경적요인들은 ‘가상세계지향성’을 가장 많이 설명하고 있다. 특히 가상공간과 매개된 실제감과 반개방적 사용환경은 모든 인터넷 중독 하위요인에 영향을 미치는

것으로 나타났다. 추가적으로 생활상문제에 대해 부모의 양육태도가 부정적이고 통제 적일 경우 부(-)의 영향을 주는 것을 알 수 있다. 대체적으로 청소년의 가상공간에 대한 실제감을 많이 느낄수록, 폐쇄적인 사용을 할수록 인터넷 중독이 높은 것으로 해석할 수 있다.

<표 29> 개인환경적 요인(A)->인터넷 중독 하위 영역(B) 모형

A 개인 환경적요인	B 인터넷 중독 하위 영역													
	가상세계지향성			과몰입적접속			생활상문제			통제력상실				
	B	베타	t	B	베타	t	B	베타	t	B	베타	t		
(상수)	.61		4.90 (***)	1.18		6.94 (***)	1.30		6.37 (***)	.86		5.19 (***)		
가상공간과 매개된실제감	.48	.49	21.01 (***)	.25	.22	8.02 (***)	.30	.23	8.05 (***)	.22	.21	7.19 (***)		
부모의 양육태도	-.03	-.02	-1.07	-.05	-.04	-1.36	-.10	-.06	-2.05 (*)	-.06	-.04	-1.47		
사회적 효능감	-.03	-.03	-1.11	.00	.00	.05	.03	.02	.70	.03	.02	.85		
인터넷에대한 개인적효능감	.10	.11	4.87 (***)	.08	.08	3.05 (**)	-.00	-.00	-.05	.01	.01	.19		
부모의인터넷 에대한태도	-.01	-.01	-.33	.02	.02	.94	-.02	-.02	-.74	-.00	-.00	-.16		
반개방적사용	.26	.29	13.12 (***)	.35	.34	13.18 (***)	.29	.25	9.07 (***)	.21	.22	7.90 (***)		
			$R^2=.42,$ $F=123.89(***)$ , Durbin-Watson=1.90			$R^2=.21,$ $F=55.14(***)$ , Durbin-Watson=1.92			$R^2=.14,$ $F=33.26(***)$ , Durbin-Watson=1.89			$R^2=.11,$ $F=25.89(***)$ , Durbin-Watson=1.92		

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

(2) 개인환경적 요인(A)->휴대폰 중독 하위 요인(C)

<표 30>은 휴대폰 중독 하위영역에 대한 개인환경적요인의 영향을 알아보았다.

인터넷 중독 하위영역에 대한 결과와 비슷하게 가상공간과 매개된 실제감과 반개방 적사용에 대한 영향이 비교적 유의미한 결과를 보인다. 우선 ‘강박적 몰입’ 영역에서 는 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.160, p<.001$ ), 부모의 양육태도( $\beta=-.088, p<.01$ )와 반 개방적사용( $\beta=.076, p<.01$ )이 영향을 미치고 있다. ‘자기통제력’은 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.215, p<.001$ ), 반개방적사용( $\beta=.115, p<.001$ )에 영향을 받았다. ‘기분전환’은 가상공간과 매개된 실제감( $\beta=.287, p<.001$ ), 부모의 양육태도( $\beta=-.109, p<.01$ )와 반개 방적사용( $\beta=.069, p<.01$ )에 영향을 받으며 전체 개인환경적요인은 ‘기분전환’을 총 11% 설명하고 있다. 개인환경적요인들의 각각의 공차한계는 모두 0.1이상으로 다중공 선성에 문제가 없었다.

가상공간과 매개된 실제감, 반개방적 사용 그리고 부모의 양육태도가 휴대폰 중독 하위영역들에 유의미한 영향을 미치며, 특히 ‘기분전환’에 대해 높은 관계를 보인다. 인터넷 중독과 비슷하게 부모의 양육태도가 부정적이고 통제적일수록 휴대폰 중독이 높은 것으로 해석할 수 있다.

<표 30> 개인환경적 요인(A)->휴대폰 중독 하위 영역(C) 모형

A 개인 환경적요인	C 휴대폰 중독 하위 영역										
	강박적몰입			자기통제력			기분전환				
	B	베타	t	B	베타	t	B	베타	t		
(상수)	2.04		9.55 (***)	1.26		6.65 (***)	1.49		7.41 (***)		
가상공간과 매개된실제감	.21	.16	5.44 (***)	.26	.22	7.39 (***)	.37	.29	10.12 (***)		
부모의 양육태도	-.15	-.09	-3.08 (**)	-.05	-.04	-1.24	-.18	-.11	-3.94 (***)		
사회적 효능감	.09	.05	1.89	.04	.03	.88	.02	.02	.54		
인터넷에대한개인적효능감	.03	.03	.87	-.05	-.05	-1.70	.05	.04	1.53		
부모의인터넷에 대한태도	.04	.03	1.20	.04	.04	1.34	.00	.00	.09		
반개방적사용	.09	.08	2.67 (**)	.12	.12	4.07 (***)	.08	.07	2.52 (*)		
			$R^2=.05,$ $F=11.20(***)$ , Durbin-Watson=1.76			$R^2=.07,$ $F=15.95(***)$ , Durbin-Watson=1.90			$R^2=.12,$ $F=26.56(***)$ , Durbin-Watson=1.86		

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

### (3) 시간관 요인(T)->인터넷 중독 하위 요인(B)

<표 31>은 시간관 요인이 인터넷 중독 하위요인에 미치는 영향을 알아보기 위해 중다회귀분석을 실시한 결과이다.

인터넷 중독 하위영역인 ‘가상세계지향성’, ‘과몰입적접속’, ‘생활상문제’, ‘통제력상실’에 대하여 현재시간지향성 요인은 모두 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 미래시간지향성 요인은 ‘생활상문제’와 ‘통제력 상실’에 부(-)의 영향을 나타내는 것으로 보인다.

‘가상세계지향성’에 대해 현재시간지향성( $\beta=.356, p<.001$ )이 영향을 미치며 전체 시간관요인은  $F=89.496(p=.000)$ 의 회귀식으로 12%의 설명력을 보인다. 또한 ‘과몰입적접속’도 현재시간지향성( $\beta=.298, p<.001$ )이 영향을 미치며 9%의 설명력을 보인다. 이와



는 다르게 ‘생활상문제’는 현재시간지향성( $\beta=.194, p<.001$ )과 미래시간지향성( $\beta=-.175, p<.001$ )이 유의미한 영향을 미치며 7%의 설명력을 보인다. ‘통제력상실’은 현재시간지향성( $\beta=.231, p<.001$ )과 미래시간지향성( $\beta=-.103, p<.001$ )이 유의미한 영향을 미치며 7%의 설명력을 보인다. 시간관 요인들의 각각의 공차한계는 0.98이상으로 다중공선성에 문제가 없었다.

시간관요인 중에 현재시간지향적인 청소년은 인터넷 중독에 빠질 위험이 높으며, 추가적으로 미래시간지향적일수록 ‘생활상문제’와 ‘통제력상실’요인에서 멀어지며 낮은 중독정도를 보인다고 해석할 수 있다.

<표 31> 시간관 요인(T)->인터넷 중독 하위 영역(B) 모형

T 시간관 요인	B 인터넷 중독 하위 영역											
	가상세계지향성			과몰입적접속			생활상문제			통제력상실		
	B	베타	t	B	베타	t	B	베타	t	B	베타	t
(상수)	1.07		7.58 (***)	1.78		10.55 (***)	2.36		12.05 (***)	1.32		8.36 (***)
현재시간지향성	.46	.36	13.27 (***)	.45	.30	10.95 (***)	.34	.19	7.05 (***)	.32	.23	8.37 (***)
미래시간지향성	-.00	-.00	-.04	-.08	-.06	-2.11	-.28	-.18	-6.35 (***)	-.13	-.10	-3.75 (***)
$R^2=.13,$ $F=89.50(***)$ , Durbin-Watson=1.72			$R^2=.10,$ $F=66.00(***)$ , Durbin-Watson=1.83			$R^2=.08,$ $F=51.24(***)$ , Durbin-Watson=1.87			$R^2=.07,$ $F=46.55(***)$ , Durbin-Watson=1.90			

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

#### (4) 시간관 요인(T)->휴대폰 중독 하위 요인(C)

<표 32>는 휴대폰 중독 하위요인에 대한 시간관요인의 영향을 분석한 표이다.

휴대폰 중독 하위영역별로 살펴보면, ‘강박적 몰입’은 현재시간지향성( $\beta=.107, p<.001$ )에 영향을 받으며 전체 시간관은 ‘강박적 몰입’을 1%정도 설명하고 있다. ‘자기통제력’에 대해서는 현재시간지향성( $\beta=.107, p<.001$ )과 미래시간지향성( $\beta=-.133, p<.001$ )이 유의미한 영향을 미치며, ‘자기통제력’을 3% 설명하고 있다. ‘기분전환’ 영역은 현재시간지향성( $\beta=.212, p<.001$ )만이 유의미한 영향을 미치는 것으로 4%의 설명력을 보이고 있다. 시간관 요인들의 각각의 공차한계는 모두 0.98이상으로 다중공선성에 문제가 없었다.

휴대폰중독의 하위요인들 모두에 대해 현재시간지향성은 영향을 보이며, 특히 ‘기분전환’에 많은 영향을 미치고 있다. 시간관요인은 휴대폰 중독 하위요인 중 ‘기분전환’

을 가장 많이 설명하는 것으로 나타났다. 대체적으로 현재시간지향적일수록 휴대폰 중독이 높다. 그리고 미래시간지향적일수록 자기통제력에 영향을 미치며, 사용 횟수와 시간을 줄이는 것으로 휴대폰 중독도 낮게 나오는 것으로 보인다.

<표 32> 시간관 요인(T)->휴대폰 중독 하위 영역(C) 모형

T 시간관 요인	C 휴대폰 중독 하위 영역								
	강박적몰입			자기통제력			기분전환		
	B	베타	t	B	베타	t	B	베타	t
(상수)	2.38		11.85 (***)	2.10		11.76 (***)	1.03		5.345 (***)
현재시간지향성	.18	.11	3.76 (***)	.17	.11	3.81 (***)	.36	.21	7.59 (***)
미래시간지향성	-.07	-.05	-1.75	-.19	-.13	-4.73 (***)	.02	.02	.55
$R^2=.02, F=9.55(***)$ , Durbin-Watson=1.80			$R^2=.03, F=20.92(***)$ , Durbin-Watson=1.93			$R^2=.05, F=28.84(***)$ , Durbin-Watson=1.86			

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

## 5. 인터넷 중독과 휴대폰중독의 하위 요인들에 대한 상관분석

인터넷 중독과 휴대폰 중독은 표현되어지는 대상과 기준점수가 다를 뿐이지 실제적인 원인을 포함하는 주요 변인들은 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 보인다. 다음은 하위 요인들의 상관정도를 나타낸 것이다( $\pm 0.9$ 이상:매우높은 상관,  $\pm 0.9$ 미만~ $\pm 0.7$ 이상:높은상관,  $\pm 0.7$ 미만~ $\pm 0.4$ 이상:다소높은상관,  $\pm 0.4$ 미만~ $\pm 0.2$ 이상:낮은상관,  $\pm 0.2$ 미만:상관관계거의없음). 요인분석이 완전하게 적재되고 각 요인들에 대한 공통적 요소가 없으면 상관관계가 없는 것으로 되어야 하지만 몇가지 요인들에서 낮은 상관관계가 존재하고 있다. 이것은 인터넷 중독과 휴대폰 중독의 상관관계를 설명한다.

<표 33>을 보면 ‘기분전환과 가상세계지향성( $p < .01$ )’, ‘강박적몰입과 과몰입접속( $p < .01$ )’ 그리고 ‘자기통제력과 통제력상실( $p < .01$ )’ 사이에서 유의미한 상관관계를 보인다. 즉 인터넷 중독과 휴대폰 중독의 주요 영역간에 유사한 속성을 가지는 측정 요인이 존재하는 것으로 해석할 수 있다.

<표 33> 중독의 주요 변인간의 상관관계

		가상세계 지향성	과몰입 접속	생활상 문제	통제력 상실	강박적 몰입	자기 통제력	기분 전환
가상세계 지향성	Pearson 상관계수	1	.00	.00	.00	-.03	.11(**)	.29(**)
	유의확률 (양쪽)		1.000	1.000	1.000	.239	.000	.000
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239
과몰입 접속	Pearson 상관계수	.00	1	.00	.00	.19(**)	.01	.08(**)
	유의확률 (양쪽)	1.000		1.000	1.000	.000	.685	.001
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239
생활상 문제	Pearson 상관계수	.00	.00	1	.00	.15(**)	.13(**)	.01
	유의확률 (양쪽)	1.000	1.000		1.000	.000	.000	.702
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239
통제력 상실	Pearson 상관계수	.00	.00	.00	1	-.04	.28(**)	.09(**)
	유의확률 (양쪽)	1.00	1.000	1.000		.168	.000	.001
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239
강박적 몰입	Pearson 상관계수	-.03	.19(**)	.15(**)	-.04	1	.00	.00
	유의확률 (양쪽)	.239	.000	.000	.168		1.000	1.000
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239
자기 통제력	Pearson 상관계수	.19(**)	.01	.13(**)	.28(**)	.00	1	.00
	유의확률 (양쪽)	.000	.685	.000	.000	1.000		1.000
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239
기분 전환	Pearson 상관계수	.29(**)	.08(**)	.01	.09(**)	.00	.00	1
	유의확률 (양쪽)	.000	.001	.702	.001	1.000	1.000	
	N	1239	1239	1239	1239	1239	1239	1239

\*\* 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

## 6. 인터넷 중독과 휴대폰 중독에 대한 위계적 회귀분석

종속변수에 가장 큰 영향력을 미치는 독립변수와 두 번째 영향력을 미치는 독립변수 등 독립변수의 상대적 영향력의 크기를 순서대로 파악하는 것이 위계적 회귀분석이다. 이는 확인적 요인분석을 위한 기초자료로 사용할 것이며, 구조 방정식 모델을 위한 기초 모형에 도움을 줄 것이다.

이 방법은 변수들 간에 영향력을 파악하고 그 크기대로 상대적인 위계질서를 세우는 것이다. <표 34>와 <표 35>의 모형4에 대한 위계적 회귀분석을 참고하여 모델을 구성해 나갈 것이다.

<표 34> 인터넷 중독에 대한 위계적 회귀분석

종속 변수 인터넷 중독점수		모형1 (유기체)				모형2 (미시체계)				모형3 (중간체계)				모형4 (외체계, 거시체계)			
		B	베타	t (유의 확률)	공차 한계	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계
	(상수)	54.536		132.41 (.000)		56.594		48.397 (.000)		56.746		48.359 (.000)		52.814		38.999 (.000)	
유기체	사회적 능감	-1.914	-.122	-4.645 (.000)	1.000	-1.870	-.120	-4.630 (.000)	.997	-1.867	-.119	-4.624 (.000)	.997	-1.980	-.127	-5.271 (.000)	.992
미시체계 (가정학교가상환경)	부모 양육 태도					-2.317	-.148	-5.706 (.000)	.986	-2.311	-.148	-5.692 (.000)	.986	-2.337	-.149	-6.201 (.000)	.986
	학업 성적					-.676	-.049	-1.875 (.061)	.968	-.726	-.053	-2.005 (.045)	.959	-.337	-.025	-1.001 (.217)	.953
	인터넷 대한 개인 적 능감					2.150	.138	5.288 (.000)	.984	2.157	.138	5.308 (.000)	.984	2.112	.135	5.598 (.000)	.983
중간체계	부모 의 인터넷 에 대 한 태 도									.594	.038	1.468 (.042)	.991	.562	.036	1.495 (.135)	.991
외체계	PC 방의 개수													1.139	.083	3.398 (.001)	.970
거시체계	반개 방 적 사 용													5.340	.342	14.050 (.000)	.969
$R^2 =$		.015				.058				.060				.191			
$F =$		21.576				21.886				17.954				47.717			
Durbin-Watson													1.789				

<표 35> 휴대폰 중독에 대한 위계적 회귀분석

종속 변수 휴대폰 중독점수	모형1 (유기체)				모형2 (미시체계)				모형3 (중간체계)				모형4 (외체계, 거시체계)			
	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계	B	베타	t (유의 확률)	공차 한계
(상수)	40.607		17.798 (.000)		49.788		14.763 (.000)		48.753		14.286 (.000)		40.216		10.699 (.000)	
유기체	사회적효 능감	1.731 .060	2.123 (.024)	1.000	1.933	.067	2.350 (.019)	.956	1.880	.065	2.286 (.020)	.955	1.750	.061	2.148 (.032)	.954
미시체계 (가정학교가상환경)	부모 양육 태도				-2.723	-.094	-3.281 (.001)	.950	-2.925	-.101	-3.499 (.000)	.935	-2.857	-.099	-3.451 (.001)	.935
	학업 성적				-1.836	-.133	-4.689 (.000)	.973	-1.892	-.137	-4.824 (.000)	.967	-1.720	-.125	-4.406 (.000)	.957
	인터넷에 대한 개인 적 효 능 감				1.613	.084	2.897 (.004)	.932	1.466	.076	2.611 (.009)	.914	1.391	.072	2.500 (.013)	.913
중간체계	부모 의 인터넷 에 대 한 태 도								.946	.055	1.897 (.048)	.943	.981	.057	1.985 (.047)	.942
외체계	PC 방의 개 수												.817	.060	2.120 (.034)	.972
거시체계	반 개 방 적 사 용												2.418	.122	4.312 (.000)	.960
$R^2 =$	.015				.058				.060				.191			
$F =$	21.576				21.886				17.954				47.717			
	Durbin-Watson												1.789			

## 7. AMOS 7을 이용한 확인적 요인분석과 구조방정식모델

기존 척도에 의한 합산방식을 사용한 중독검사는 인터넷 중독과 휴대폰 중독에 대한 표현되어지는 대상과 기준점수가 다를 뿐이지 실제적인 원인을 포함하는 주요 변인들은 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 보인다. 즉 서로간의 주요요인은 중복되거나 또는 중요도의 오차를 포함하여 실제적인 중독 정도를 나타내고 있는 것이다. 이에 따라서 측정에서의 오차, 하위 요인들 간의 상관정도, 중간에서 작용되는 잠재변수, 탐색적 요인분석에 대한 잔차들을 고려한 좀 더 정확한 요인 모델을 제시한다.

최근 들어 회귀분석보다 더 많은 강점을 가지고 있는 구조방정식 모델 분석을 선호하는 경향이 있다. 본 연구에서는 AMOS 7을 이용하여 요인들의 공분산구조 분석에 의한 모델을 제시하였다. 확인적 요인분석은 SPSS에서의 요인 적재 후 분석하는 방법과 유사하다. 특히 분석 전 제시된 기본 모형을 가지고 수집한 데이터와 어느 정도 적합한지를 분석한 것이다. 모형에 사용되는 Regression Weights(인과계수) : 인과계수(Estimate), 표준오차(S.E.), 검정통계량(C.R.)->( SPSS에서 t값으로 +-1.96보다 클 때 인과계수가 의미 있음을 말함)를 같이 명시하였다.

Standardized Regression Weights(표준화된 인과계수) : 인과계수의 절대치의 대소나 부호를 보면서 인과관계를 파악할 수 있다. 표준화계수는 모두 동일한 분산을 가지며, 최대 1의 값을 가진다. 인과관계의 크기는 중요성의 정도를 말하는 것으로 그 값이 클수록 중요성은 크다는 것을 말한다[78].

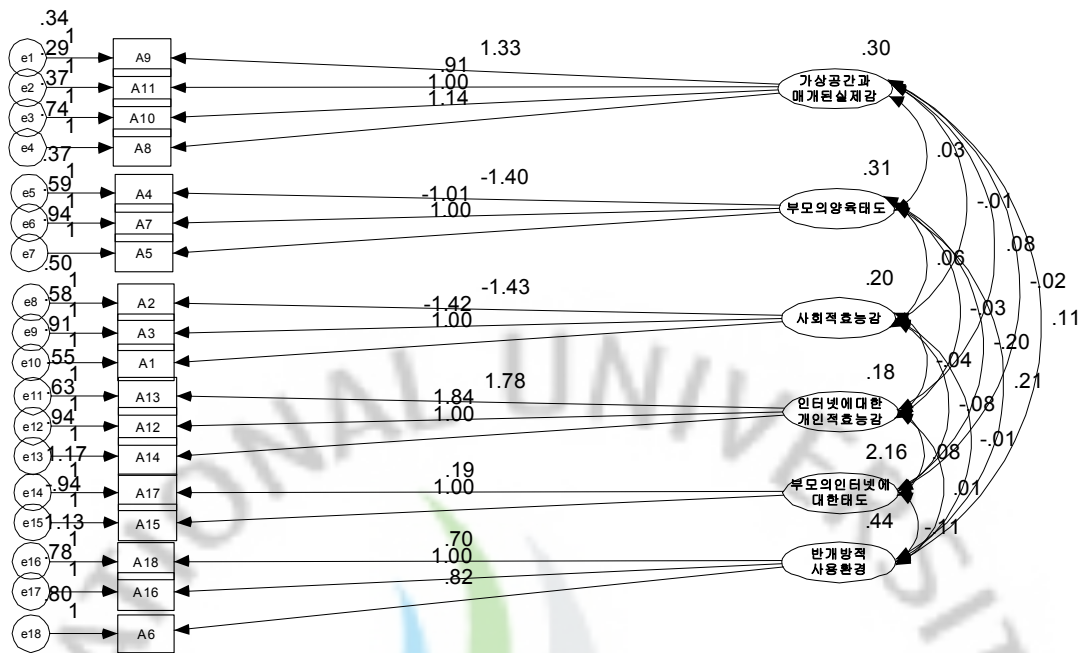
요인간공분산(Covariance)은 두변수간 관계로 두변수가 어느 정도 함께 변화하는가를 측정하는 것이다.

(그림 8), (그림 9), (그림 10), (그림 11)는 각 중요 요인의 하위 영역에 대한 확인적 요인분석 결과를 모델로 작성한 것이다. 하위요인에 대한 측정변수 중 1.00으로 표시한 것은 모수추정치를 고정시킨 값을 말한다.

이러한 모델들에 대한 인과계수, 검정통계량을 <표 36>, <표 37>, <표 38>, <표 39>에서 보여주고 있다.

개인환경적 요인의 하위 영역들의 모델 (그림 8)을 보면, 각 하위영역에 대해 측정변수들 중에 A9, A4, A2, A12, A15, A16이 인과관계가 높은 것으로 나타났다. 카이제곱(CMIN) 검정결과 모델이 데이터에 적합한 것으로 나타났고 적합도(GFI)는 0.951로 나타났다. <표 36>에서 표준화인과계수를 보면 A15측정변수가 다른변수와 비교해서 부모의 인터넷에대한 태도에 관련성이 높다는 것을 알 수 있다.





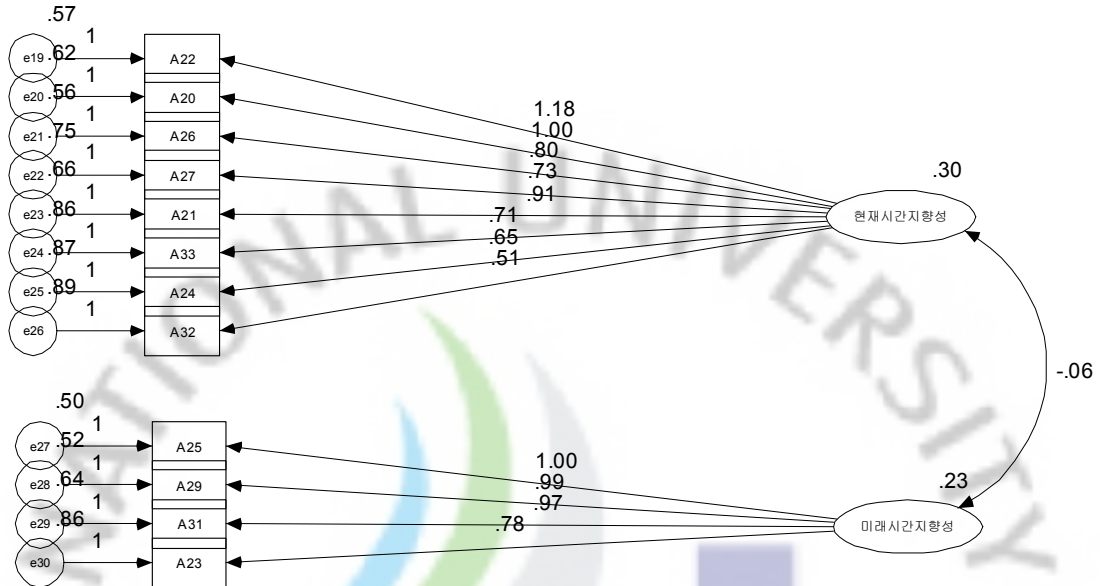
CMIN(카이제곱)=280, DF(자유도)=120, p(유의확률)= .000에서, GFI(Goodness-of Fit Index)= .951

(그림 8) 개인환경적 요인의 확인적 모형

<표 36> 인과계수: (Group number 1 - Default model)

측정 변수	하위영역	Estimate	S.E.	C.R.	P	표준화 Estimate
A14	<---	1.000				.399
A12	<--- 인터넷에대한_개인적효능감	1.836	.161	11.388	***	.698
A13	<---	1.778	.157	11.350	***	.710
A15	<--- 부모의인터넷에_대한태도	1.000				1.329
A17	<---	.189	.085	2.229	.026	.249
A10	<---	1.000				.666
A11	<--- 가상공간과_매개된실제감	.914	.046	19.957	***	.676
A9	<---	1.326	.062	21.249	***	.775
A8	<---	1.139	.064	17.883	***	.584
A5	<---	1.000				.496
A7	<--- 부모의양육태도	-1.006	.073	-13.817	***	-.587
A4	<---	-1.400	.099	-14.130	***	-.785
A1	<---	1.000				.426
A3	<--- 사회적효능감	-1.416	.131	-10.833	***	-.642
A2	<---	-1.425	.133	-10.682	***	-.671
A16	<---	1.000				.600
A18	<--- 반개방적_사용환경	.702	.073	9.642	***	.400
A6	<---	.821	.075	10.929	***	.518

시간관의 하위 영역들의 모델 (그림 9)를 보면, 현재시간지향성에 A22 측정변수가 관련성이 높으며, 미래시간지향성에 A25 측정변수가 관련성이 높게 나왔다. 모델의 적합도(GFI)는 0.956으로 모델이 적합하다고 볼 수 있다.



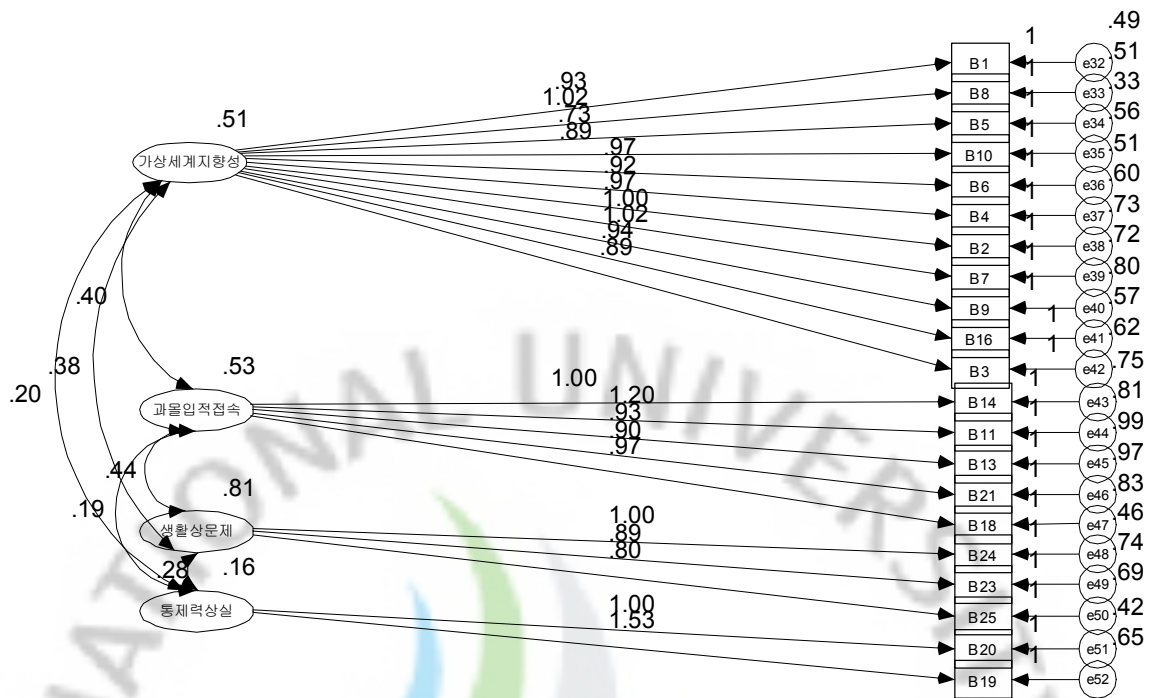
CMIN(카이 제곱)=89, DF(자유도)=32, p(유의확률)=.000에서, GFI(Goodness-of Fit Index)=.956

(그림 9) 시간관에 대한 확인적 요인분석 모형

<표 37> 인과계수: (Group number 2 - Default model)

측정 변수		하위영역	Estimate	S.E.	C.R.	P	표준화 Estimate
A20	<---	현재시간지향성	1.000				.574
A22	<---		1.183	.075	15.676	***	.653
A26	<---		.798	.059	13.595	***	.506
A27	<---		.735	.062	11.929	***	.422
A21	<---		.912	.065	13.957	***	.527
A33	<---		.715	.064	11.207	***	.390
A24	<---		.646	.062	10.410	***	.356
A32	<---		.506	.059	8.548	***	.283
A23	<---	미래시간지향성	.784	.087	8.970	***	.376
A31	<---		.972	.093	10.401	***	.504
A29	<---		.991	.094	10.546	***	.550
A25	<---		1.000				.560

(그림 10)은 인터넷 중독 요인의 하위 영역들의 모델이다. 모수에 대한 하위영역의 인과계수는 가상세계지향성, 과몰입적접속, 생활상문제, 통제력상실에 대해서 B8, B11, B24, B19 측정변수가 관련성이 높게 나타났다. 모델 적합도는 0.914로 적합하다고 볼 수 있다.



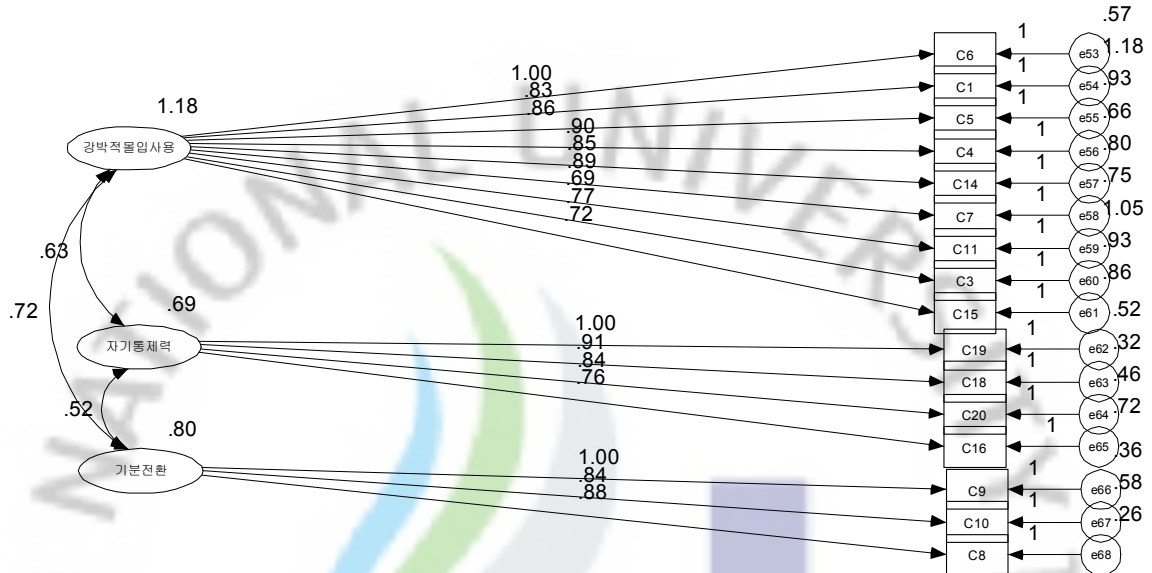
CMIN(카이제곱)=128, DF(자유도)=89, p(유의확률)= .000에서, GFI(Goodness-of Fit Index)= .914

(그림 10) 인터넷 중독 요인에 대한 확인적 모델

<표 38> 인과계수: (Group number 3 - Default model)

측정 변수	하위영역	Estimate	S.E.	C.R.	P	표준화 Estimate
B7 <---	가상세계지향성	1.000				.644
B9 <---		1.018	.049	20.787	***	.630
B2 <---		.969	.047	20.778	***	.629
B4 <---		.921	.043	21.276	***	.647
B6 <---		.971	.043	22.607	***	.697
B10 <---		.886	.042	21.166	***	.643
B5 <---		.732	.033	22.000	***	.674
B8 <---		1.024	.044	23.051	***	.714
B1 <---		.930	.042	22.401	***	.689
B16 <---		.941	.043	21.760	***	.665
B3 <---	과몰입적접속	.890	.043	20.728	***	.628
B14 <---		1.000				.644
B11 <---		1.202	.058	20.796	***	.696
B13 <---		.926	.053	17.576	***	.561
B21 <---	.897	.052	17.342	***	.552	
B18 <---	.967	.051	18.842	***	.611	
B24 <---	생활상문제	1.000				.800
B23 <---		.887	.039	22.850	***	.681
B25 <---	통제력상실	.798	.036	22.092	***	.654
B20 <---		1.000				.522
B19 <---		1.530	.109	13.979	***	.603

(그림 11)은 휴대폰 중독 요인의 하위 영역들의 모델이다. 강박적몰입사용 영역에서는 C6이 인과계수가 가장 높으며, 자기통제력 영역에서는 C19가 인과계수가 가장 높았다. 그리고 기분전환 영역에서는 C9가 인과계수가 가장 높았다. <표 38>에서 표준화 인과계수를 보면 자기 통제력에 대한 측정변수 C19가 인과관계가 높게 나타나고 있다.



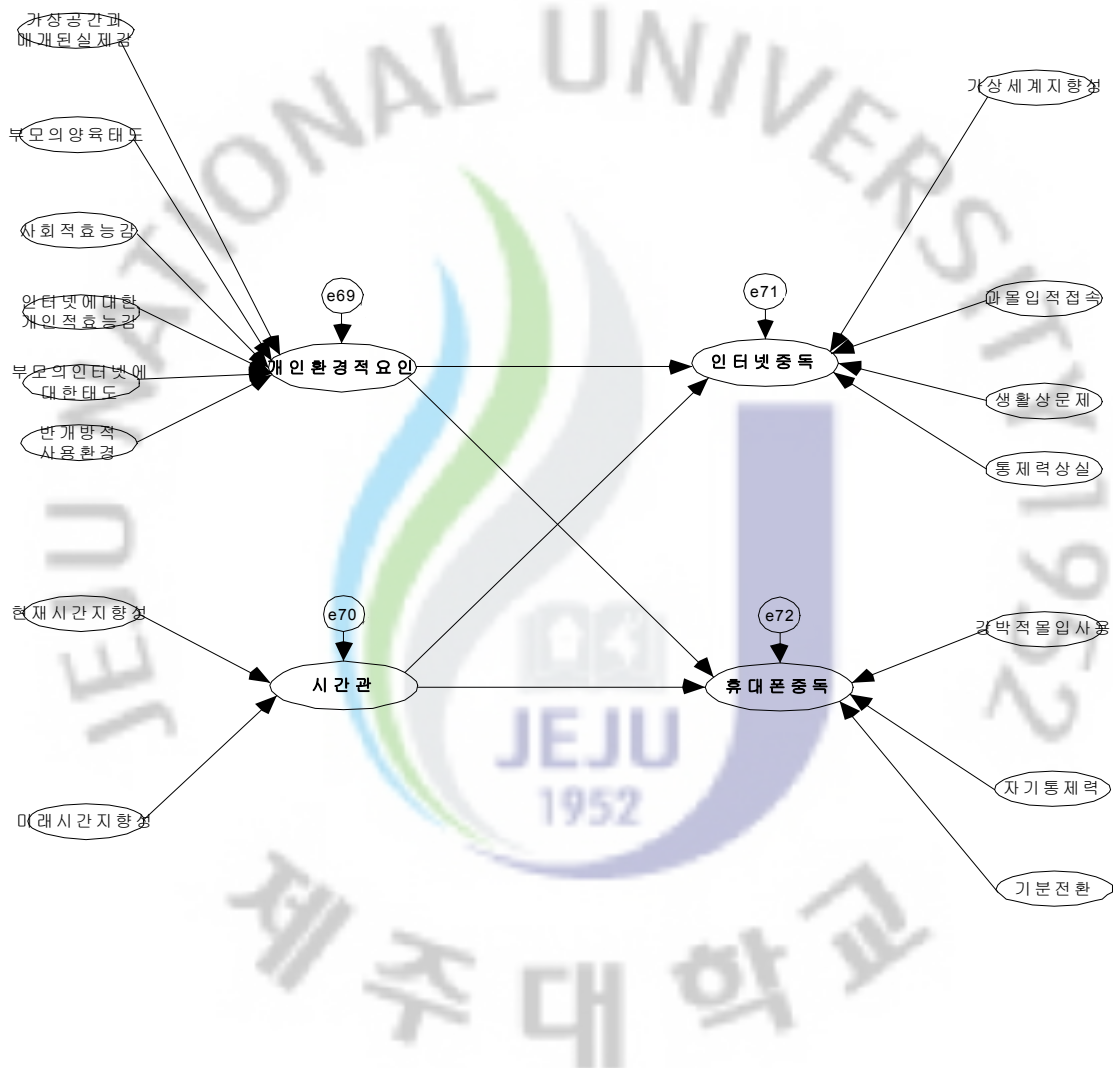
CMIN(카이제곱)=296, DF(자유도)=101, p(유의확률)=.000에서, GFI(Goodness-of Fit Index)=.950

(그림 11) 휴대폰 중독 요인의 확인적 모델

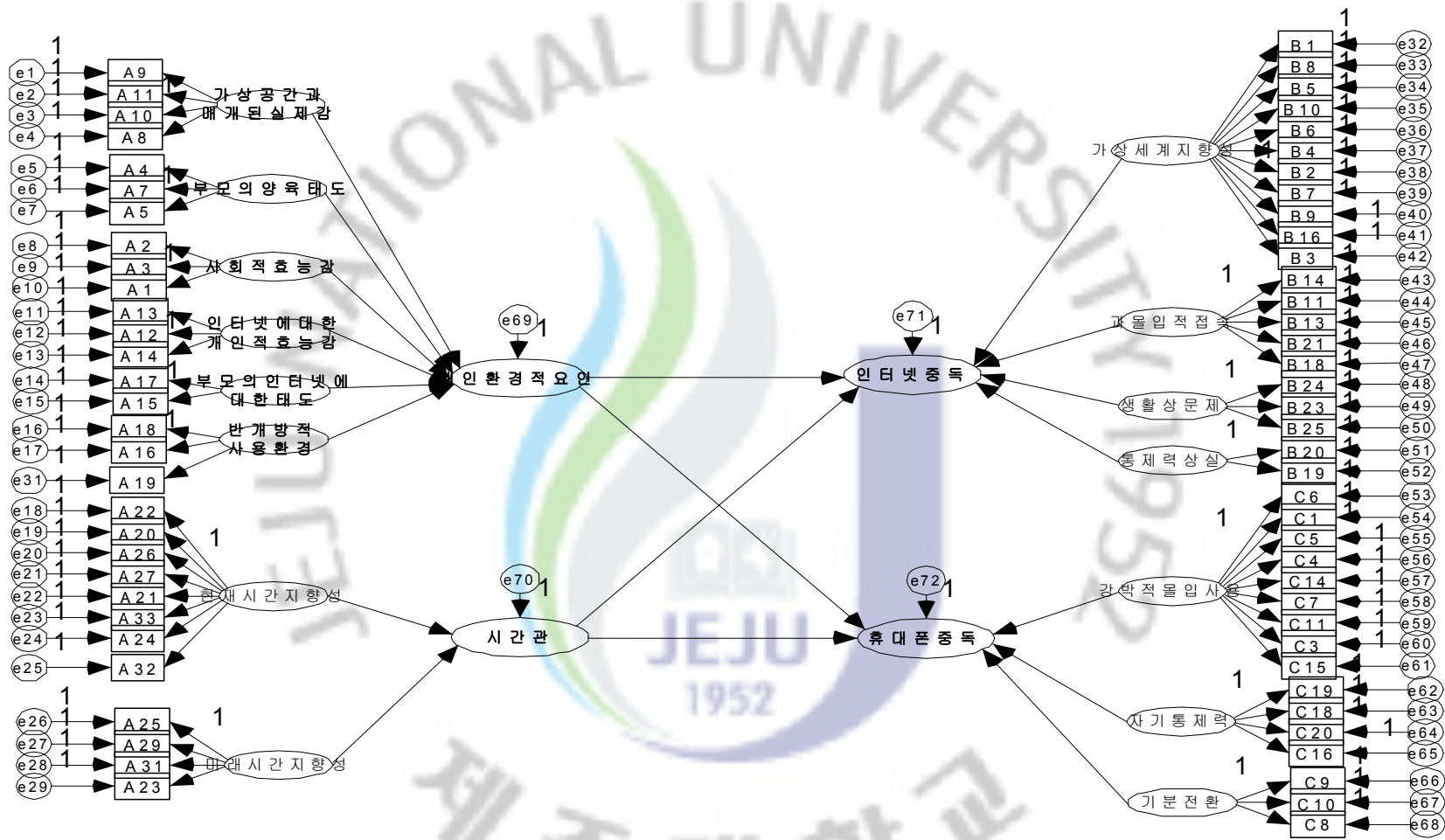
<표 39> 인과계수: (Group number 4 - Default model)

측정 변수		하위영역	Estimate	S.E.	C.R.	P	표준화 Estimate
C9	<---	기분전환	1.000				.830
C10	<---		.843	.031	27.555	***	.601
C8	<---		.883	.026	33.544	***	.702
C19	<---	자기통제력	1.000				.838
C18	<---		.910	.032	28.181	***	.801
C20	<---		.835	.033	25.390	***	.714
C16	<---		.763	.036	21.230	***	.599
C6	<---	강박적몰입사용	1.000				.820
C1	<---		.831	.032	25.580	***	.639
C5	<---		.859	.030	28.444	***	.695
C4	<---		.897	.028	32.441	***	.767
C14	<---		.848	.029	29.626	***	.717
C7	<---		.894	.029	31.264	***	.747
C11	<---		.693	.030	23.271	***	.591
C3	<---		.768	.029	26.292	***	.653
C15	<---		.717	.028	25.822	***	.643

(그림 12)는 요인분석을 바탕으로 주요 요인들의 연관성을 회귀분석한 결과를 보여주는 모형이다. 여기서 모든 요인들 간의 상관정도는 생략하였다. 이러한 기본적인 모형에 실제적으로 사용된 설문 문항을 측정변수로 연결하여 구성한 것이 (그림 13)이다. 모든 잔차와 측정오차 중간변수등을 표시하여 전체적인 모형을 만들 수 있다.



(그림 12) 중간 변인에 대한 인과관계를 나타내는 초기 모델



(그림 13) 구조방정식 모델을 이용한 전체 모형



## 8. AHP를 적용한 계층적 모델의 가중치 산출

가중치 모형은 위에서 만들어진 모형을 사용하여 다음 그림처럼 계층화하였다. 확  
인적 요인분석과 각 요인들의 상관관계, 회귀분석의 결과를 이용하여 요인들간 위계  
적 관계를 파악할 수 있었으며, 이를 토대로 쌍대비교하여 일관성 비율 0.6정도의 분  
석 모델을 제시한다. AHP프로그램인 Expert choice를 활용하여 상대적 중요도와 우  
선순위를 분석하였으며, 분석결과는 다음 (그림 19), (그림 25)와 같다.

AHP분석을 통해 도출된 가중치는 글로벌(Global)과 로컬(Local)로 구분되는데 글  
로벌은 하위계층의 값을 종합한 가중치를 말한다. 즉, 하위계층의 글로벌 가중치를 모  
두 더하면 그 상위계층의 글로벌 가중치의 값이 되는 것이다. 반면, 로컬은 해당 항목  
이 지니고 있는 가중치로 그 계층의 로컬 가중치 값을 모두 더하면 1의 값을 가지게  
된다.

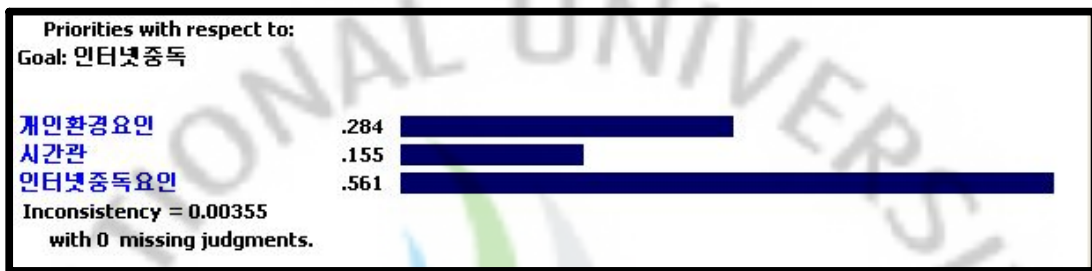
### 1) 인터넷 중독에 대한 가중치 산출

전체 인터넷 중독에 대한 하위계층을 (그림 14)에서처럼 개인환경요인, 시간관 요인,  
인터넷 중독 하위영역 요인으로 나누었다. 즉 계층 2에 대한 로컬 가중치(L)의 합이  
1이 된다. 그리고 계층 2는 다시 하위계층으로 나누어지며 하위계층의 로컬 가중치의  
합도 1이 된다. 최하위 계층의 글로벌 가중치(G)의 합은 상위계층의 글로벌 가중치이  
고 전체인터넷 중독에서의 중요도를 나타낸다.



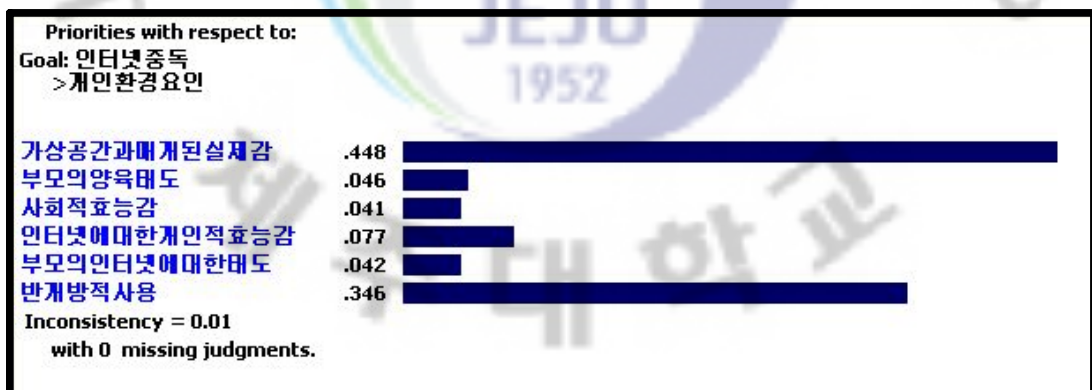
(그림 14) 인터넷 중독요인의 위계적 계층 모형

(그림 15)에서 계층 2는 전체 인터넷 중독에 가장 직접적인 영향을 미치는 인터넷 중독 하위영역 요인이 56.1%의 중요도가 부여되었다. 그 다음으로 개인환경적 요인이 28.4%이며 시간관요인이 15.5%로 부여되었다. 즉 개인환경적 요인은 인터넷 중독 하위영역 요인보다는 비교적 가벼운 변인들로 구성된 것을 알 수 있다. 여기에 시간관 요인도 의미 있는 중요도를 나타내고 있다.



(그림 15) 인터넷 중독: 계층 2단계에서의 가중치

개인환경요인의 하위 계층에 대한 가중치를 (그림 16)에 나타내었다. 가상공간과 매개된 실제감(44.8%)과 반개방적 사용(34.6%)이 월등히 중요하게 작용하는 것을 볼 수 있다. 대인관계의 사회적 효능감이나 부모의 태도는 영향력이 비교적 적다. 그러나 가상공간에서의 실제감을 높게 느끼거나 폐쇄적 환경에서의 인터넷 사용은 전체 중독도를 높게 하는 것으로 나타났다.



(그림 16) 인터넷 중독: 개인환경적 요인의 가중치

시간관 요인에 대한 하위 계층의 가중치를 (그림 17)에서 보여주고 있다. 전체 시간관이 인터넷 중독에 미치는 영향중 현재시간지향성(90.1%)이 상당한 영향력을 보이고

있다. 이는 실제생활에서 즉흥적인 성향을 가지는 청소년이 미래 계획적인 청소년보다 인터넷 중독에 빠질 가능성이 높다는 것을 보여준다.



(그림 17) 인터넷 중독: 시간관 요인의 가중치

(그림 18)은 인터넷 중독의 하위 영역에 대한 가중치를 보여준다. 생활상 문제(46.4%)가 가장 높은 영향을 나타내며 가상세계지향성(36%)이 두 번째로 높게 나타났다. 이 영역들은 비교적 중독정도가 중중에 해당하는 영역들로 병리적 증상을 포함한다. 개인의 심리적, 환경적 영향을 넘어 신체적 이상 증상을 나타내거나 정신적 병리 증상을 나타내는 경우를 포함한다.



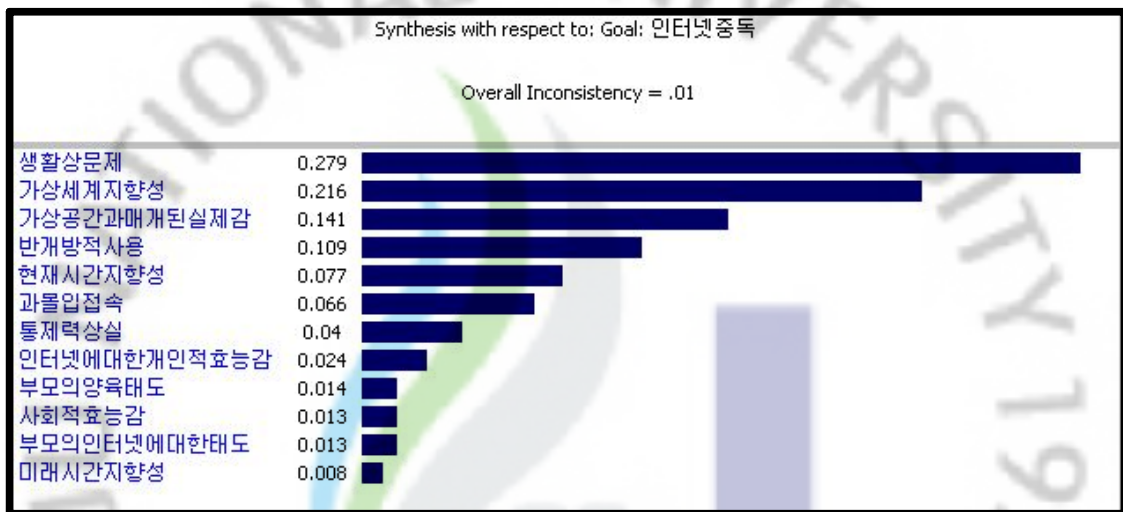
(그림 18) 인터넷 중독: 인터넷 중독 하위요인의 가중치

전체 가중치 산출 후 우선순위를 (그림 19)에서 보여주고 있다. 인터넷 중독에 영향을 주는 하위 요인들을 계층으로 구분하고 각 계층에 대한 중요도 정도를 고려하여 전체 중독도에 미치는 영향 정도를 정량화할 수 있다. 즉, 각 계층에서의 가중치(Local)를 통해서 최종적으로 계층 간의 가중치를 종합하여 글로벌 가중치로 우선순위를 정한 것이다. 분석결과 중요도 순서(Sort by Priority)에서 생활상 문제(27%), 가상세계 지향성(21%), 가상공간과 매개된 실제감(14%)과 반개방적 사용(10%)이 상위에 위치한다. 이것은 비교적 중증의 증상을 포함하는 신체적 이상과 정신적 병리 증

상을 나타내므로, 중독에 대해서 고려할 때 상당한 주의가 필요하다고 본다.

이에 비해서 비교적 우선순위가 낮은 요인들에 대해서도 결과의 중요성이 있다. 측정도구에서 이러한 하위 요인들을 배제하는 것은 바람직하지 않다. 이따 요인분석과 회귀분석을 통해 변인의 관련성이 유의미한 것으로 나타났으며 전체 중독도를 결정하는 구성요소이기 때문이다.

분석결과 전체 일관성 비율(Overall Inconsistency)은 0.01로서 분석에 적합한 값이 도출되었다.



(그림 19) 전체 인터넷 중독에 영향을 주는 요인들의 가중치 산출

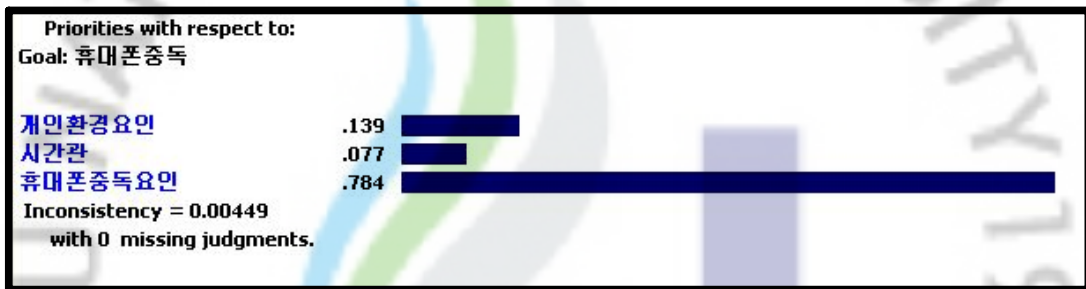
## 2) 휴대폰 중독에 대한 가중치 산출

(그림 20)은 휴대폰 중독의 하위 계층을 나타낸 것이다. 계층 2에서 개인환경요인(로컬 가중치: 0.139), 시간관요인(로컬 가중치: 0.077), 휴대폰중독 하위요인(로컬 가중치: 0.784)으로 나타났다. 각 하위 계층의 요인들의 쌍대비교를 통해 로컬 가중치를 나타내었으며 상위계층의 가중치를 적용하여 글로벌 가중치를 나타내었다.

계층 2에서의 가중치를 (그림 21)에서 보여주고 있다. 인터넷 중독과 비슷하게 개인환경요인(13%)과 시간관요인(7%)보다 휴대폰 중독하위 요인(78%)이 많은 영향을 나타내는 것으로 보인다. 이것은 핸드폰에 중독되는 병리적 증상과 행동 습관을 포함하는 문항들로 구성되어 중독에 미치는 영향이 높다고 할 수 있다.

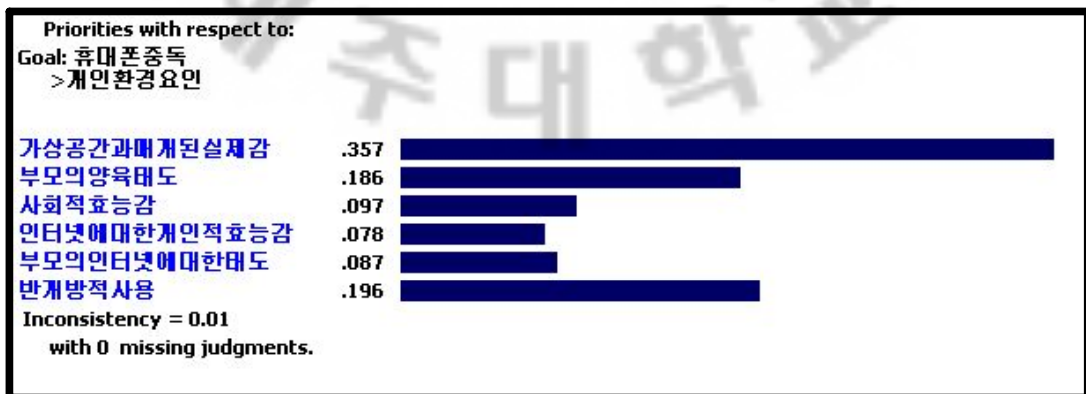


(그림 20) 휴대폰 중독 요인의 위계적 계층 모형



(그림 21) 휴대폰 중독: 2계층에서의 가중치 결정

(그림 22)는 개인환경적 요인의 가중치를 나타낸다. 가상공간과 매개된 실제감(35%)과 반개방적 사용(19%)이 높게 나왔으며, 부모의 양육태도(18%)도 비교적 높은 영향을 나타낸다. 부모의 통제적이고 거부적인 환경일수록 휴대폰 중독도 높아진다고 볼 수 있다.



(그림 22) 휴대폰 중독: 개인환경적 요인의 가중치



(그림 23)은 인터넷 중독에서의 시간관 중요도와 조금 다른 결과를 나타낸다. 휴대폰 사용에 현재시간지향적인 즉시성도 인정되지만, 미래시간지향성 또한 37%의 가중치를 가진다. 이것은 휴대폰 사용의 목적에 따라 시간관의 중요성을 다르게 생각하는 것으로 보인다.



(그림 23) 시간관 요인의 가중치

휴대폰중독의 하위영역에 대한 가중치를 (그림 24)에서 보여주고 있다. 강박적 몰입(47%)과 자기통제력(41%)로 높은 중요도를 나타낸다. 휴대폰 사용의 특별한 목적이 없거나 불필요한 사용에 의해 사용시간이 길어지며, 습관적인 사용 형태로 나타난다. 그리고 이러한 불필요한 습관적 사용이 자신의 신체적, 생활적 변화를 가지고 오며, 결국 정신적인 피해로 이어지게 된다.



(그림 24) 휴대폰 중독: 휴대폰 중독 하위요인의 가중치

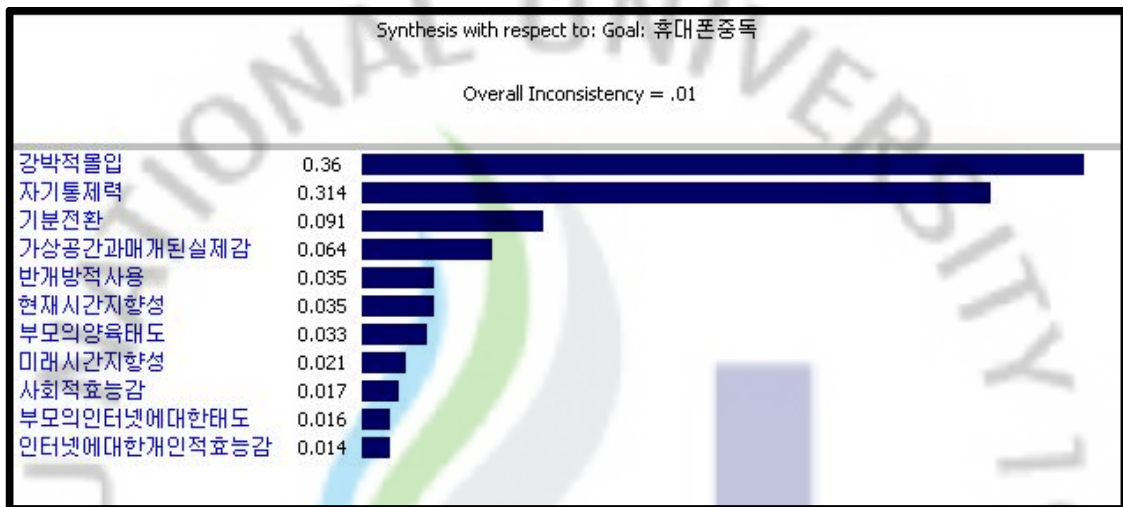
전체 가중치 산출 후 우선순위를 (그림 25)에서 보여주고 있다. 각 계층에서의 가중치(Local)를 통해서 최종적으로 계층 간의 가중치를 종합하여 Global 가중치로 우선순위를 정한 것이다. 분석결과 중요도 순서(Sort by Priority)에서 강박적몰입(36%)>자기통제력(31%)>기분전환(9%)로 높은 중요도를 보인다. 이것은 비교적 중증의 증상을 포함하는 신체적 이상과 정신적 병리 증상을 나타내며, 휴대폰 중독을 판별할 때 높



은 중독도를 반영해야 한다.

이에 비해서 전체 중독도를 결정하는 구성요소로서 비교적 중요도가 하위에 나타난 것들도 유의미한 변인들이기 때문에 전체 휴대폰 중독도를 나타낼 때 배제되어서는 안 될 것이다.

분석결과 전체 일관성 비율(Overall Inconsistency)은 0.01로서 분석에 적합한 값이 도출되었다.



(그림 25) 전체 휴대폰 중독에 영향을 주는 요인들의 가중치 산출

## V. 결 론

본 연구에서는 청소년을 대상으로 휴대폰과 인터넷에 대해 중독에 영향을 미치는 요인들을 분석한 후, 서로 상호간에 어떤 요인들에 의해 영향을 받는지 살펴보았다.

우선 기존 연구에서 문제점으로 제시되었던 것들을 우선적으로 보완하고자 하였다. 설문지의 측정도구를 만드는 과정에서 다양한 변인들을 고려하고 요인간의 상관 정도를 고려하는 적당한 문항들로 구성을 하였다. 우선적인 기술 통계분석을 하여 집단의 특징적인 성향을 파악하였다. 여성의 경우는 휴대폰, 남성의 경우는 인터넷에 중독이 되어있음을 알게 되었다. 특히, 인터넷 및 휴대폰 모두 사용목적에 있어서는 성별 간 차이를 나타내고 있다. 이는 다른 다양한 집단, 즉 지역별 또는 특정 학급별, 학군간의 차이가 나타날 수 있음을 의미한다. 중독의 범위를 확대하여, 휴대폰과 인터넷 중독의 경우, 모두 개인의 심리적인 특성이 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 이번 연구에서 사용한 측정도구는 새로운 모델의 연구과정에 필요한 주요요인을 최대한의 포함할 수 있도록 하였기 때문에 모델의 전체 적합도는 높아진 것으로 보인다. 이후 다른 연구에서도 추가적인 연구모형을 제안하거나 다른 주요요인이 적용된 가중치 계층 모형이 만들어 질 것으로 기대된다. 이번 연구의 방향은 시간관의 요인을 추가하는 정도로 진행이 되었지만 유비쿼터스 시대의 흐름에 맞는 새로운 요인이 제안될 것을 기대한다. 앞으로 이와 비슷한 연구방법으로 진행하면서 새로운 요인을 포함하는 확인적 요인분석이 이루어진 판별력 높은 측정도구가 개발되어질 것이다. 이런 판별도구를 이용하여 청소년의 중독정도를 조사한다면 비교적 가벼운 중독요인인 개인환경적 요인과 중증의 병리적 사용자의 행동 요인을 알아낼 수 있겠다. 그러면 학생들의 예방적 차원에서의 지도에 대한 중요한 자료를 제공할 것이며 병리적 사용에 대한 중증 사용자에 대한 특정요인을 집중적으로 치료할 수 있는 방법을 마련하는 계기가 될 것이다.

향후, 모바일 기술을 더욱 발전할 것이며 사람들은 더욱 모바일 기기들에 중독될 수 있다. 기술 간의 차이를 이해하고 각 기술에 대해 중독되지 않고 각 기술을 잘 활용하기 위해서는 현명한 대처 방안이나 교육이 절실히 필요하다. 향후 본 연구의 후속으로 모든 연령을 대상으로 한 중독 연구가 진행되어야 하며, 가중치 적용에 대한 발전적인 연구가 진행되기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- [1] King, J. L., and Kraemer, K. L.(1995). Information infrastructure, national policy, and global competitiveness. *Information Infrastructure and Policy*, 4, 5-28.
- [2] 광보람(2004). 인터넷 중독이 대인관계 형성에 미치는 영향분석: 안양시 소재 고등학생을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위논문.
- [3] 한국정보문화진흥원(2009). 인터넷중독 실태조사서.
- [4] 한국정보문화진흥원(2008). 2008 인터넷 중독 실태조사.
- [5] 이연미, 이선정, 신호식(2009). 청소년의 휴대폰 중독성에 영향을 미치는 개인, 가족, 학교환경 변인. *한국가정교육학회지*, 21(3), 29-43.
- [6] 한국정보문화진흥원(2010). 인터넷중독의 예방과 해소를 위한 법제 정비 방향.
- [7] 한국일보(2006년 1월 30일). 휴대폰이 아이를 망친다. '문자' 중독 아이들...수업중에도.
- [8] 임경미(2005). 중학생의 휴대폰 중독과 자기효능감 및 자기통제력과의 관계. 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [9] Young, K.S.(1996). Psychology of Computer Use: XL. Addictive use of the internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 79, 899-902.
- [10] 사공정규(2002). 인터넷 중독증. *생물치료정신의학*, 8(1), 176-185.
- [11] 장성화·박영진(2009). 휴대폰 중독 수준에 따른 청소년들의 정신건강, 자기통제력, 자아존중감의 관계 연구. *한국교육논단*, 8(3), 25-41.
- [12] 김남숙(2002). 중학생의 인터넷 중독에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [13] 박영희(2002). 초등학교 고학년 학생의 인터넷 사용과 대인관계 특성. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [14] 김정숙(2003). 휴대전화 과다 사용 청소년의 자아존중감 및 우울, 충동성. 단국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [15] 장혜진(2002). 휴대폰 중독적 사용집단 청소년들의 심리적 특성: 자기개념, 애착, 충동성을 중심으로. 성신여자대학교 대학원 석사학위논문.
- [16] 김광수(2001). 인터넷 중독과 청소년의 소외의 관계. 한국교육심리학회 학술발표논문.
- [17] 박은영(2005). 자기통제력과 자기효능감이 청소년의 인터넷 중독에 미치는 영향. 장로회신학대학교 목회전문대학원 석사학위논문.

- [18] 이명규(2002). 청소년의 휴대폰 사용에 관한 실태와 문제점 고찰. 아주대학교 대학원 석사학위논문.
- [19] 광민주(2004). 청소년의 휴대폰 이용실태와 중독적 이용. 충북대학교 대학원 석사학위논문.
- [20] 안석(2000). 인터넷의 중독적 사용에 관한 연구: 서울 소재 중학생을 대상으로. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- [21] 이계원(2001). 청소년의 인터넷 중독에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- [22] 이정연·최영선(2002). 청소년기 자녀의 인터넷 중독에 영향을 미치는 관련 변인. 한국생활과학지, 11(4), 335-346.
- [23] 김청택(2002). 인터넷 중독 예방상담 및 예방 프로그램 개발 연구. 한국정보문화진흥원.
- [24] Davis, R.A.(2001). A cognitive-behavior model of pathological internet use(PIU). Computer in Human Behavior. 17(2), 187-195.
- [25] Davis, R.A.(2001). Internet addicts think differently: An inventory of online cognitions.
- [26] Young, K.S(1996) Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. Cyber Psychology & Behavior, 1( 3), 237-244.
- [27] 강지선(1999). PC통신 사용자들의 고독, 사회불안 및 대처양식과 통신 중독과의 관계. 가톨릭대학교 석사학위논문.
- [28] 김교현(2000). 청소년들의 컴퓨터 사용실태와 컴퓨터 중독. 충남대학교 학생생활연구소.
- [29] 박찬정 외 4인(2010). 청소년 인터넷 검사 방법의 통계적 고찰 및 개선-Young의 척도를 중심으로. 컴퓨터교육학회논문지, 14(4), 41-50.
- [30] 한희진(2009). 청소년의 스트레스와 자아탄력성이 휴대폰 과다사용에 미치는 영향. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- [31] Young, K. S.(1996). Internet Addiction: emergence of a new clinical disorder. Cyber Psychology & Behavior, 1( 3), 237-244.
- [32] 문성원·김성식(2004). 아동을 위한 다차원형 병리적 인터넷 이용 척도의 개발 및 타당화:1부. 한국심리학회지: 발달, 17(3), 21-77.
- [33] Griffiths, M.(1999). Internet Addiction. The Psychologist, 12(5), 245-250.
- [34] 한주리·허경호(2004). 이동전화 중독 척도 개발 및 타당성 검증. 한국언론학보, 48(6), 138-165.
- [35] Suler. J. (1996). Computer and Cyberspace Addiction.  
<http://www.rider.edu/users/suler/psy-cyber/cybaddict.html>.

- [36] 정보문화진흥원(2006). 휴대전화 중독 원인 분석.
- [37] 박경희(2006). 부모의 양육태도 및 청소년의 자기통제력이 인터넷 중독에 미치는 영향. 장로회신학대학교 목회전문대학원 석사학위논문.
- [38] 정여주(2004). 청소년 인터넷 중독 모형 분석. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- [39] 김순태(2001). 고교생의 인터넷 중독과 자기존중감, 우울, 감각추구성향과의 관계. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [40] 윤재희(1999). 인터넷 중독과 우울, 충동성, 감각추구성향 및 대인관계의 연관성. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- [41] 서은미(2004). 중학생의 인터넷 사용수준과 자기효능감, 자기통제력 및 학업성취도와의 관계분석. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [42] 송원영(1998). 자기효능감과 자기 통제력이 인터넷 중독적 사용에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- [43] 최민정(2000). 인터넷 중독적 사용과 우울감, 자기효능감 및 감각추구성향의 관계. 중앙대학교 석사학위논문.
- [44] 김종래(2003). 청소년의 자아존중감 자기통제력이 인터넷 중독에 미치는 영향. 대전대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [45] 왕지선(2004). 청소년의 인터넷 중독과 또래 동조성, 자존감 및 외로움의 관계. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [46] 이선경(2001). 청소년의 인터넷 사용 현황과 우울 및 자기통제력과의 관계. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [47] 조한익(2001). 청소년의 인터넷 게임 중독과 성격특성변인 연구-자기효능감, 자기통제감, 공격성, 충동성을 중심으로. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- [48] 박영옥(2005). 고등학교 남학생의 인터넷 중독과 자존감, 자기통제력 및 충동성과의 관계. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [49] 권재환(2005). 심리적, 환경적 변인과 인터넷 게임중독 간 관계: 대인기술의 매개효과 검증. 전남대학교 대학원 박사학위논문.
- [50] 박성길(2003). 청소년의 인터넷 과다사용의 위험요소 분석. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- [51] Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. MA:Havard University Press.
- [52] 류진아(2004). 청소년의 인터넷 중독에 영향을 미치는 생태체계 변인. 청소년상담연구, 12(1), 65-80.
- [53] Bronfenbrenner, U. (1992). 「The ecology of human development」, (이영역. 인간발달생태학), 서울: 교육과학사.
- [54] K모바일(2005. 6. 25). 담배보다 무서운 휴대전화 중독.



- [55] 강원일보(2006. 5.24). 아이와 휴대전화 규칙 만들자.
- [56] 김혜수(2005). 청소년과 휴대전화. 정보격차 이슈 리포트 2005년 11호. 한국정보문화진흥원.
- [57] 헤럴드경제뉴스(2010.11.11). 휴대폰 문자 중독 섹스·술·마약 지름길...왜 그럴까?
- [58] Leung, L. & Wei, R.(2000). More than just talk in the move: Uses and gratifications of the cellular phone. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 77(2).
- [59] 연합뉴스(2006. 4. 20). 휴대폰중독실태.
- [60] 양심영(2002). 고등학교 청소년의 휴대폰 중독에 관한 연구. 한국청소년개발원.
- [61] 신흥식(2008). 고교생의 휴대폰 중독과 자아존중감의 관계. 건국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [62] 소현아·한유진(2010). 초기 청소년의 인터넷 중독, 대인불안 및 자기통제가 메신저 몰입에 미치는 영향. *한국가정관리학회지*, 28(2).
- [63] 이경남(2000). 아동의 자기통제척도 개발에 관한 연구. *인간발달연구*, 7(1), 99-120.
- [64] Philip, Zimbardo(2010). 「타임패러독스」, 서울: 미디어월.
- [65] 조근태·조용곤·강현수(2003). 「앞서가는 리더들의 계층분석적 의사결정」, 서울: 동현출판사.
- [66] Satty, T. L.(1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York, NY.
- [67] 권태일(2008). 관광지 리모델링 사업의 영향요인 우선순위 도출에 관한 연구: 델파이 기법과 계층적 의사결정방법(AHP)적용, 세종대학교 대학원 박사학위논문.
- [68] Vargas, L. G.(1990). An overview of the Analytic Hierarchy Process and its applications. *European Journal Operational Research*, 48(1), 2-8.
- [69] Weiss, E. N. & Rao, V. R.(1987). AHP design issues for large-scale systems. *Decision Science*, 18(1), 43-61.
- [70] 이성근·윤민석(1994). 「AHP기법을 이용한 마케팅의사결정」, 서울: 석정.
- [71] 이상설·강희정(1997). 전문가 평가척도 향상을 위한 계층적 의사결정에 관한 연구. *생산성논집*, 1(1), 123-138.
- [72] Satty, T. L.(1978). Exploring the interface between hierarchies, multiple objectives and fuzzy sets. *Fuzzy Sets and System*, 1(1), 57-68.
- [73] Zahedi, F.(1990). A method for quantitative evaluation of expert systems. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 136-147.



- [74] Satty, T. L.(1983). Priority setting in complex problems. IEEE Transactions on Engineering Management, 30, 140-155.
- [75] Satty, T. L. & Vargas, L. G.(1991). The logic of priorities(AHP series, Vol. III), RWS Publications.
- [76] 김영문·채수원(1996). 관광지 선택에 있어서 AHP의 활용에 관한 연구. 관광학연구, 20(1), 63-81.
- [77] 장성화·박영진(2010). 휴대폰 중독 수준에 따른 청소년들의 정신건강, 자기통제력, 자아존중감의 관계 연구. 한국교육논단, 8(3), 25-41.
- [78] 송지준(2008). 「논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법」, 21세기사.
- [79] 정영해 외 7인(2005). 「SPSS 12.0 통계자료분석」, 한국사회조사연구소.
- [80] 배병렬(2007). 「AMOS 7에 의한 구조방정식모델링」, 청람.
- [81] Kimberly S. Young(1998). 「Caught in the Net」, Willey.



<Abstract>

# Analysis of Correlation between Addiction Factors for Mobile Phone and Internet of Secondary School Students

Kim, Dong-Hwan

Computer Education Major  
Graduate School of Education, Jeju National University

Supervised by Professor Park, Chan-Jung

Due to the advance of the Internet technology, since the Internet addiction level for secondary school students increases, the research work for the Internet addiction has been proposed actively. Also, since more students use mobile phones than the past, mobile phone addiction becomes a serious problem. However, these two addictions have the similar reasons unlike other addictions. Thus, in this thesis, the correlation between the Internet addiction and mobile phone addiction is compared. This thesis describes the problems of the existing research work based on the Young's Internet addiction testing measurement. Each result about the factor analysis for several research work related to the Internet addiction is quite different from each other. In addition, the correlations among factors are not independent. Thus, each of the existing research work related to the Internet addiction has different weights about factors because the number of factors are not the same. The Young's Internet addiction testing measurement consists of 20 questions. In order to calculate someone's Internet addiction level, the results of the 20 questions should be added together. However, this causes a few problems. In this thesis, various kinds of factors which can influence the Internet addiction are examined and the process for assigning weighting value to the factors are proposed. In addition, as school year grows, the ability for time management for

adolescent influences their lives. Thus, the factor for time value is included in the factors for the two addictions.

To achieve the objectives of this thesis, questionnaire was performed to 1,239 students in secondary school. Firstly, SPSS was used to do cross-tab analysis, factor analysis, and regression analysis to figure out the characteristics of the respondents. Secondly, to consider the potential variables additionally, confirmative factor analysis was performed. AMOS program was used to propose a new model for measuring addictions. Finally, weighting factor determination model was developed to consider the relative importance among the key factors. To do this, Expert Choice tool was used to compare factors pairwise. And, the weighting value for factors was found.



## 설문지

안녕하십니까?

본 설문지는 청소년의 인터넷과 휴대폰 사용에 대한 연구에 필요한 자료를 얻기 위한 것입니다. 모든 문항에는 정답이 없으며 자신이 생각하는 대로 솔직하고 성의 있게 한 질문도 빠짐없이 응답해 주시면 감사하겠습니다. 문항이 빠지거나 성실하지 못한 부분은 통계처리에 어려움을 발생시킬 수 있습니다.

단, 문항 당 하나만 선택하시면 되며, 모든 문항의 내용은 연구 목적으로만 사용됨을 미리 말씀드립니다. 공부하느라 바쁠 텐데 귀중한 시간을 내어 설문에 응해 주신 여러분께 진심으로 감사드립니다.

2010년 10월  
제주대학교 컴퓨터교육과 김동환, 박찬정

1. 성별: ①남 ②여
2. 학년: ①초 ②중 ③고 (      학년)
3. 하루 평균 **휴대폰 사용** 시간은 어느 정도입니까?  
①1시간이내 ②1~2시간 ③2~3시간 ④3~4시간 ⑤4시간이상
4. 하루 평균 **인터넷 사용** 시간은 어느 정도입니까?  
①1시간이내 ②1~2시간 ③2~3시간 ④3~4시간 ⑤4시간이상
5. 주로 인터넷을 이용하는 장소는 어디인가요?  
①자기 집 ②학교 ③PC방 ④친구집 ⑤기타(                      )
6. 집 주변에 이용할 수 있는 PC방은 얼마나 있나요?  
①없음 ②1-2개 ③3-4개 ④5-6개 ⑤7개 이상
7. 인터넷을 이용하는 가장 큰 동기는 무엇입니까?  
①취미관련 정보 수집      ②학업관련 정보 수집  
③온라인 게임              ④이메일 또는 소셜미디어(블로그, 카페, 메신저, 트위터 등)  
⑤음악 또는 동영상 감상 ⑥쇼핑              ⑦기타(                      )
8. 휴대폰을 사용하는 주목적은 무엇입니까?  
①전화통화 ②문자메시지 ③인터넷사용 ④음악 또는 동영상 감상  
⑤게임 ⑥쇼핑(패션, 액세서리, 기타결재) ⑦기타(                      )

9. 여러분의 학업성적은 어느 정도인가요?

- ①상위권                      ②중상위권                      ③중위권                      ④중하위권                      ⑤하위권

10. 인터넷과 휴대폰 사용이 귀하의 학교공부에 지장을 줍니까?

- ①매우 지장이 있다    ②상당히 지장이 있다    ③조금 지장이 있다.  
④거의 지장이 없다    ⑤전혀 문제 안된다

11. 나는 '인터넷 중독'이라고 생각되니까?

- ①전혀 아니다    ②가끔 그렇다    ③자주 그렇다    ④항상 그렇다

12. 나는 '휴대폰 중독'이라고 생각되니까?

- ①전혀 아니다    ②가끔 그렇다    ③자주 그렇다    ④항상 그렇다

13. 평소 시간의 중요성에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ①과거의 지난 일에 의미를 두는 과거지향적 성격이다.  
②현재 일어나는 일에 충실하는 현재지향적 성격이다.  
③미래에 벌어질 일에 큰 기대를 가지는 미래지향적 성격이다.  
④시간의 중요성에 대해 고민하거나 큰 의미를 가지지 않는다.

14. 내가 만일 '인터넷 또는 휴대폰 중독'이라면, 어디에서(누구에게) 도움을 받을 수 있다고 생각하나요?

- ①부모님    ②학교선생님    ③ 친구들    ④학교상담선생님  
⑤인터넷중독전문상담센터    ⑥교회나 주위 어른들    ⑦모르겠다.

A. 다음은 자기 자신과 환경적 부분에 대한 내용입니다.

생각하는 정도를 해당란에 체크(✓)해주세요.

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	나는 새 친구를 사귀기가 어렵다.					
2	나는 만나고 싶은 사람이라면 내가 먼저 접근한다.					
3	나는 나에게 무관심한 사람이라도 내가 사귀고 싶으면 노력을 쉽게 포기하지 않는다.					
4	부모님은 나의 주장에 대해 나의 의견을 존중해 주고 나의 말에 귀를 기울이신다.					
5	부모님께서 화가 나면 나에게 고향을 지르거나 심하게 벌을 준다.					
6	부모님은 내가 하는 일에 간섭하실 때가 많다.					
7	부모님은 불편하셔도 내가 중요하다고 생각하는 일이라면 적극 도와준다.					
8	다른 사람과 채팅을 할 때, 그 사람과 실제로 만나서 얘기하는 듯한 느낌이 든다.					
9	인터넷은 다른 장소에서 벌어진 일들을 마치 내가 거기에					

	있는 것처럼 보여준다.					
10	인터넷 이용을 끝내면, 나는 여행을 마치고 실제 세계로 되돌아 온 듯한 느낌을 받는다.					
11	인터넷이 창조하는 현실이 실제 현실보다 더욱 현실적인 느낌이 든다.					
12	인터넷의 사용방법을 알면 일이나 공부를 더 잘할 수 있다.					
13	인터넷을 사용하여 공부를 하면 더 많은 효과를 낼 수 있다고 믿는다.					
14	인터넷 사용방법을 친구에게 자신 있게 가르쳐 줄 수 있다.					
15	부모님은 인터넷에 대해 잘 이해하고 활용하신다.					
16	부모님은 내가 인터넷 사용하는 것에 대해 싫어하신다.					
17	부모님은 다양한 정보를 신문이나 TV보다는 인터넷을 더 많이 사용하신다.					
18	인터넷은 주로 PC방에서 친구들과 같이 사용한다.					
19	나는 매일 아침 반드시 그날의 계획을 세워야 한다.					

20	일어날 일은 일어나게 되어있으므로 내가 무엇을 하건 크게 상관이 없다.					
21	일이 제시간에 마무리되지 않아도 크게 걱정하지 않는다.					
22	모든 것은 끊임없이 변화하므로 미래에 대한 계획을 세우는 일은 사실상 불가능하다.					
23	약속 시간에 늦으면 언짢다.					
24	삶의 과정은 내가 좌지우지할 수 없는 어떤 힘에 의해 지배를 받는다.					
25	사적인 것이든 공적인 것이든 약속과 의무는 꼭 지킨다.					
26	미래에 대한 걱정은 부질없다. 내가 할 수 있는 일이 아무 것도 없기 때문이다.					
27	미래의 계획을 세우기 보다 그날 그날 일어나는 일에 대처한다.					
28	현대인의 삶은 너무 복잡하다. 과거의 단순한 삶으로 돌아가고 싶다.					
29	나는 일을 착실하게 진행해나가 제시간에 마친다.					
30	용돈은 저축하는 것보다 오늘의 즐거움을 위해 쓰는 편이 낫다.					
31	해야할 일이 있으면 유혹을 물리치고 일에 전념할 수 있다.					
32	노력보다 운이 더 좋은 결과를 낼 때가 있다.					
33	미뤄둔 일을 할 시간은 얼마든지 있을 것이다.					

B. 다음은 인터넷 사용에 관한 척도를 알아보기 위한 설문 문항입니다. 생각하는 정도를 해당란에 체크(✓)해주시시오.

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	인터넷을 하는 동안 나는 더욱 자신감이 생긴다.					
2	인터넷을 하면 마음적 위안을 얻고 스트레스가 해소되는 것 같다.					
3	인터넷이 없다면 내 인생에 재미있는 일이란 없다.					
4	인터넷을 하지 않는 동안에도 인터넷에서 무슨 일인가 벌어지고 있을 것 같은 생각이 든다.					



5	인터넷상에서만 있는 내 모습에 빠져있다.					
6	불안한 마음을 가라앉히기 위해서 인터넷을 하게 되는 일이 많다.					
7	실제 생활에서도 인터넷에서 하는 것처럼 해보고 싶다.					
8	인터넷 상에서 현실의 내가 아닌 새로운 나의 모습으로 활동할 수 있어서 좋다.					
9	인터넷을 하면서 생각하기 싫은 복잡하고 어려운 일들을 잊어버린다.					
10	사람들과 얼굴을 마주 하고 만나는 것보다 인터넷으로 만나는 것이 점점 더 편하고 좋다.					
11	인터넷을 할 때는 집에 아무도 없었으면 좋겠다.					
12	친구를 새로 사귀거나 계속해서 만나야한다는 생각이 잘 안든다.					
13	인터넷 속도가 느려지면 금세 답답하고 못 견디겠다는 기분을 느낀다.					
14	인터넷을 하는데 말을 걸면 짜증이 난다.					
15	인터넷을 하지 못하면 안절부절못하고 초조해진다.					
16	인터넷을 하고 있지 않을 때도 인터넷에 대한 생각이 자꾸 떠오른다.					
17	인터넷을 하면서 예전보다 더 참을성이 없어진 것 같다.					
18	인터넷을 하다가 보면 자기도 모르게 욕을 하게 된다.					
19	인터넷을 하면서 움직임이 적어져 살이 찐다					
20	인터넷을 하느라고 수업에 빠진 적이 있다.					
21	인터넷에서 무엇을 했는지 숨기려고 한 적이 있다.					
22	인터넷에 빠져 있다가 다른 사람과의 약속을 어긴 적이 있다.					
23	인터넷 사용으로 공부하는데 집중력이나 효율성이 떨어진다.					
24	인터넷 사용으로 인해서 생활이 불규칙해졌다.					
25	인터넷을 하느라고 피곤해서 수업시간에 잠을 자기도 한다.					

C. 다음은 휴대폰 사용에 관한 척도를 알아보기 위한 설문 문항입니다. 생각하는 정도를 해당란에 체크(✓)해주시시오.

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	수업 시간에 휴대폰을 사용한 경험이 있다.					
2	지나친 휴대폰 사용으로 학업에 문제가 있었던 경험이 있다.					
3	밤늦게까지 휴대폰 사용으로 인해 잠을 이루지 못한 경험이 있다.					
4	항상 휴대폰을 손에 들고 있다.					

5	휴대폰에서 벨소리(또는 진동)가 들리는 착각에 빠진 경험이 있다.				
6	수시로 휴대폰을 들여다본다.				
7	시간이 나면 통화 또는 문자메시지를 하면서 보낸다.				
8	휴대폰을 사용하는 동안 나는 가장 자유롭다.				
9	휴대폰을 사용할 때는 기분이 좋아진다.				
10	통화를 하고 나면 스트레스가 해소되는 것 같다.				
11	휴대폰은 친구와의 관계를 연결해 주는 중요한 물건이다.				
12	휴대폰을 사용하지 못하면 생활이 지루하고 재미가 없다.				
13	만약 휴대폰을 사용하지 못한다면 견디기 힘들 것이다.				
14	휴대폰을 잊고 외출하면 안전부절 못하고 초조하다.				
15	하루 종일 전화 또는 메시지가 없으면 우울하다.				
16	휴대폰 이용요금이 예상보다 많이 나온다.				
17	통화를 한 번 시작하면 생각했던 것보다 오랜 시간을 하게 된다.				
18	휴대폰 사용시간을 줄이려고 해보았지만 실패했던 경험이 있다.				
19	휴대폰 사용시간을 줄여야 한다는 생각이 든다.				
20	주위 사람들이 나에게 휴대폰을 너무 오래 사용한다고 지적한다.				