

초등학생의 인터넷 중독과 VDT 증후군 및 건강행위 간의 관련성

이경란[†] · 황미혜^{*}

[†] 문경대학 간호과 · ^{*}가톨릭상지대학 간호과

The Relationship with Internet Addiction, VDT Syndrome and Health Behavior of Elementary School Students

Gyeong Ran Lee[†] · Mi Hye Hwang^{*}

[†] Department of Nursing, Munkyoung College · ^{*}Department of Nursing, Catholic Sangji College

ABSTRACT

Objectives: To identify the relationship between the internet addition of elementary school students, and their health behavior and VDT syndrome, and thereby to detect the impact of internet addiction on the health behavior of elementary school students, to get the basic information necessary to develop a prevention program for internet addiction and to plan for VDT syndrome prevention program.

Methods: We conducted this study during the period from jun 27, 2007 through July 8, 2007. The subjects of this study were 416 children whose grades were in 4th through 6th grades of elementary schools located in the city A in Kyung Pook Providence. Data were obtained from self-rating questionnaires. The questionnaires were composed of Korean Internet Addiction Self-examination on Internet Use Patterns (K-scale), Health Behavior Profile, VDT Syndrome, and general characteristics. We used t-test, AVOVA with Ducan method for Post-hoc comparison in means comparison between groups, X^2 -test for frequency analysis and Pearson's correlation coefficient. We used SPSS/PC(12.0 ver) program and the LISREL 8.53 Win program for covariance structural analysis.

Results: Major results were as follows.

1. The internet addiction propensity distribution based on the distribution of scores were investigated according to the self diagnosis scale on internet addiction. 6.5% of them were high risk user group, 14.4% were potential risk users and 79.1% of them were common user groups.

2. Internet addictions by sex, internet use duration, frequency(days/week), time(hours/day),

접 수 일: 2008년 11월 21일

수정일: 2008년 12월 5일

채택일: 2008년 12월 16일

[†] 교신저자: 이경란(경북 문경시 호계면 별암리 산 6번지, 문경대학 간호과)

Tel: 054-559-1267

FAX: 054-552-5932

E-mail: lgr66@hanmail.net

purpose, position, brightness of internet, attitude of parents and frequency of conversation of family members were statistically significant($p < 0.01$).

3. There was a statistically significant difference in VDT syndrome according to internet addiction groups($p < 0.001$) besides ocular symptoms, dry mouth and GI troubles.

4. The health behavior score was the lowest in high risk user group($p < 0.001$). There were significant differences between internet addiction groups in personal hygiene and habits of daily living($p < .002$), the prevention of accidents($p < .001$), the practice concerned with the prevention of infectious disease($p = .002$), and mental health($p < .001$).

5. There was also a significant negative correlation between internet addiction and health profile($r = -0.365$, $p < 0.01$) and a significant positive correlation between internet addiction and VDT syndrome($r = 0.331$, $p < 0.01$).

6. As the result of structural model analysis, internet use time(/day), days of internet use(/week), conversation frequency among family members, degree of brightness of internet use had significant direct effects on internet addiction.

Conclusions: The results will help the development of an effective intervention program for the prevention and treatment of internet addiction by clarifying the effect of the internet addiction upon elementary school students' VDT syndrome and health behavior.

Key words: Internet addiction, VDT syndrom, Elementary school, Health behavior

I. 서 론

1. 연구의 필요성

정보사회에 접어들면서 컴퓨터와 인터넷의 사용은 폭발적으로 증가하고 있으며, 이로 인한 편리함과 업무의 효율성의 증대가 정보화의 중요한 업적으로 꼽히고 있다. 특히 우리나라는 전국적인 초고속 정보통신망 구축, 무선랜의 보급과 곳곳에 산재한 PC방 등으로 시간과 장소에 구애받지 않고 인터넷에 용이하게 접근할 수 있는 환경을 구축해가고 있다(김정숙과 천병철, 2005).

이처럼 우리나라의 인터넷 이용은 확산기를 거쳐 성숙·안정기에 접어들고 있는 가운데 안정적 증가세를 지속하고 있는 것으로 나타났다. 인터넷 사용률은 2005년 68.4%, 2006년 73.5%, 2007년 76.3%, 2008년 9월 77.1%로 지속적으로 증가 추세에 있으며, 2008년

한국인터넷진흥원 조사결과 초등학생의 경우 99.8%가 인터넷을 사용하는 것으로 나타났다. 초등학생의 평균 인터넷 이용기간은 43.2개월이며, 초등학교 고학년으로 갈수록 인터넷 이용시간은 늘어나고, TV시청률은 감소하는 것으로 조사되었다(심재민 등, 2006; 박선희, 2007; 한국인터넷진흥원, 2008).

초등학교 학생들이 처음으로 인터넷을 사용하게 되는 계기는 주로 '호기심이나 재미로'(59.3%), '학교과제를 위해서'(24.3%)였으나, 학년이 올라가면서 '커뮤니케이션'(94.5%), '게임과 음악 등 여가'(91.9%), '교육·학습'(55.2%)으로 나타나 인터넷 게임이 초등학생들의 주요 놀이 활동 수단임을 알 수 있다(한국인터넷진흥원, 2008). 또한 입시위주의 학습 환경 속에서 학업부담은 높으나 아동들을 위한 건전한 놀이 시설 및 문화가 부재한 우리나라의 열악한 사회환경은 아동의 지나친 컴퓨터의 사용을 간접적으로 조장하는 요인이 되기

도 한다(오원옥, 2005).

그러나 초등학생은 아직 인지, 사회발달이 완성되지 않아 온라인의 가상세계에서 일어나는 일들에 대한 판단력이 미숙하고 자기조절과 통제력이 충분히 발달되지 않았기 때문에 그 어느 연령층보다 인터넷 게임으로 인한 부작용에 크게 노출되어 있다. 또한 초등학생의 인터넷 게임 행동은 향후 성장과정 속에서 지속될 가능성을 지니고 있기 때문에 컴퓨터 게임을 본격적으로 시작하는 초등학생들의 컴퓨터 게임 행동과 실태에 대해 관심을 가지고 적극적인 조기예방 교육이 절실한 시점이다(김지현, 2002; 오원옥, 2005).

과도한 인터넷 사용은 인터넷 중독으로 연결될 수 있는데, 인터넷 중독은 도박중독과 같은 행동장애의 하나인 충동조절 장애로 강박적인 집착과 사용, 내성과 금단, 일상생활의 장애, 신체적 증상을 포함한다. 즉, 인터넷 중독은 정보이용자가 지나치게 인터넷에 접속하여 일상생활에 심각한 사회적, 정신적, 육체적, 금전적으로 지장을 초래하고 있는 상태로(김정숙과 천병철, 2005), 이로 인하여 VDT(Visual Display Terminal) 증후군이라는 건강장애가 나타날 수 있고 건강행위에도 지장을 줄 수 있다.

VDT 증후군은 장시간 VDT 작업을 하는 사람들에게 나타나는 전신장애로 세계보건기구(WHO)에서는 VDT 작업과 관련하여 눈과 시각에 미치는 영향, 근골격계에 미치는 영향, 두통, 스트레스와 관련된 장애, 피부장애, 팽감작성 전간, 생식에 미치는 영향 등을 보고 하였으며, 그 중에서도 뚜렷한 것은 눈, 근골격계 및 정신신경 증상이라고 한다. 하지만 초등학교 학생들을 대상으로 한 인터넷 중독과 VDT 증후군의 연관성에 대한 연구는 충분하지 않다.

건강행위는 건강 유지, 건강 증진, 질병예방, 생명 연장을 위해 개인 스스로 주도성과

책임감을 가지고 건강상태를 유지하기 위해 개인의 잠재능력을 효과적으로 발달시키는 행위이다(소희영 등, 1997). Duffy(1988)는 건강행위를 건강을 보호·증진하며 질병을 예방하기 위한 것이라 정의하였으며, Kasl(1966)은 건강행위를 자신이 건강하다고 믿는 사람에 의해 취해지는 활동으로써 증상이 나타나지 않는 상태에서 질병을 예방하거나 발견하기 위한 목적으로 행하는 활동이라고 하였다. 한번 형성된 건강행위는 건강습관이 되고, 일단 습관이 형성되면 그것을 바꾸는 것은 어려운 일이다. 따라서 건강태도나 행위는 어릴 때의 습관으로 시작되며, 성인기로 이어지는 것들도 있다(이진미, 2005).

선행연구에서는 장기간 컴퓨터의 사용으로 나타날 수 있는 인터넷 중독이나 인터넷 몰입에 관한 연구들이 주로 정신과적 측면이나 심리적 측면에서 그 사회적 영향을 지적한 논문(김광수, 2002; 이상준, 2005; 김소영, 2006; 길현숙, 2006)들이 대부분이며, 인터넷 중독과 VDT 증후군, 건강행위 이행과 관련된 논문은 국내외를 막론하고 거의 없었다.

그러므로 본 연구에서는 초등학교 고학년을 대상으로 인터넷의 중독 정도를 파악하고 장기간 컴퓨터 사용으로 인해 나타날 수 있는 VDT 증후군과 건강행위 이행과 연관성을 조사하여 초등학생의 건강행위 증진을 위한 간호중재 개발에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 초등학교 고학년의 인터넷의 중독 정도, VDT 증후군과 건강행위를 파악함으로써, 건강행위 증진을 위한 간호중재 개발에 필요한 기초 자료를 제시하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 초등학교 고학년 학생의 인터넷 중독 군별 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 초등학교 고학년 학생의 인터넷 중독군별 VDT 증후군과의 관련성을 파악한다.
- 3) 초등학교 고학년 학생의 인터넷 중독군별 건강행위와의 관련성을 파악한다.
- 4) 초등학교 고학년 학생의 인터넷 중독, 건강행위, VDT 증후군과의 상관관계를 파악한다.
- 5) 초등학교 고학년 학생의 인터넷 사용특성과 인터넷 중독이 건강행위와 VDT 증상수에 영향을 미치는 정도를 파악한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 초등학교 고학년 학생의 인터넷 중독과 VDT 증후군 및 건강 행위와의 관계를 알아보고 인과관계를 탐색하는 서술적 관련성 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료수집

본 연구는 경상북도 'ㅇ'시 3개교와 'ㅈ'군 5개교 초등학생 4, 5, 6학년 416명을 대상으로 하였다.

자료수집은 2007년 6월 27일부터 2007년 7월 8일까지 실시하였다. 초등학교를 방문하여 담당교사에게 연구목적을 설명하고 참여 동의를 얻은 후 질문지 내용과 기재요령을 설명하였다. 담당교사가 학생들에게 질문지 작성요령을 설명해 주고 학생들이 직접 작성한 후 회수하였다. 430명이 연구에 참여하였으나, 응답이 불충분한 14부를 제외하고 416부를 본 연구 자료로 이용하였다.

3. 연구 도구

연구도구로는 구조화된 질문지를 사용하였으며, 질문지의 내용은 일반적 특성 13문항, 인터넷 중독 자가진단검사 40문항, VDT 증후군 11문항, 건강행위 측정도구 30문항으로 총 94문항으로 구성되었다.

1) 인터넷 중독 검사(Internet addiction inventory)

인터넷 중독 측정도구는 한국정보문화진흥원(2002)에서 개발한 표준화된 도구인 한국형 인터넷 중독검사(K-척도) 초등학교생을 사용하였다. K-척도는 일상생활장애(9문항), 현실구분장애(3문항), 긍정적 기대(6문항), 금단(6문항), 가상적 대인관계지향성(5문항), 일탈행동(6문항), 내성(5문항)의 7가지 하부요인을 포함한 총 40개 문항이다. 각 문항은 Likert type의 4점 평정척도로 '항상 그렇다'는 4점, '자주 그렇다'는 3점, '대체로 그렇지 않다'는 2점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 채점하여 최저 40점부터 최고 160점까지 분포한다.

인터넷 중독자 집단의 구분은 총점과 하부요인 점수로 세 집단으로 분류하였는데, 고위험사용자군은 총점이 94점 이상이거나, 1요인(일상생활장애) 21점 이상이고, 4요인(금단) 16점 이상이고, 7요인(내성) 15점 이상일 때, 잠재적 위험사용군은 총점이 82~93점이거나, 1요인 18점 이상이거나, 4요인 14점 이상이거나, 7요인 13점 이상일 때 해당되며, 이러한 조건에 해당되지 않는 집단은 일반 사용자군으로 구분하였다. K-척도가 처음 개발될 당시의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었으나 본 연구도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .94$ 로 나타났다.

2) VDT 증후군

VDT(Visual Display Terminal) 증후군의 여러 증상 중 대표적인 11가지 증상인 안구 증상(1문항), 정신신경 증상(4문항), 근골격계 증상(4문항), 소화기 증상(2문항) 등에 대해 최근에 느꼈던 증상 모두를 조사하였다. 본 연구 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .76$ 로 나타났다.

3) 건강행위 측정도구

건강행위를 알아보기 위해서 기경숙(1985)이 중학교 남학생을 대상으로 개발한 것을 이진미(2005)가 초등학교를 대상으로 수정하여 사용한 건강행위 측정도구를 사용하였다. 건강행위 측정도구의 하부영역은 개인위생 및 일상생활 습관에 대해 9문항, 사고예방에 관해 9문항, 전염병 예방에 관해 5문항, 정신건강에 관해 7문항으로 동일하게 구성되었으며, 각 문항에 대한 응답에 대해 '항상 그렇다'는 4점, '대체로 그렇다'는 3점, '대체로 그렇지 않다'는 2점, '전혀 그렇지 않다'는 1점으로 Likert type의 4점 평정척도를 사용하였으며, 부정문항 2문항(26, 27번)은 역으로 점수계산을 하였다.

도구의 신뢰도는 초등학교를 대상으로 한 이진미(2005)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .84$ 이었고, 본 연구에서는 .85로 나타났다. 각 영역별 신뢰도는 개인위생 및 일상생활 습관 영역 Cronbach's $\alpha = .67$, 사고예방영역 Cronbach's $\alpha = .81$, 전염병 예방영역 Cronbach's $\alpha = .62$, 정신건강영역 Cronbach's $\alpha = .56$ 로 나타났다.

4. 자료 분석 방법

자료 분석 방법은 SPSS Ver 14.0K를 이용하여 일반적 특성에 대한 인터넷 중독군별로 실수와 백분율을 구하고 χ^2 -검증으

로 비교하였다. 인터넷 중독군에 따른 VDT증후군, 건강행위의 차이 검증은 평균과 표준편차를 구하고 분산분석(ANOVA, Analysis of variance)으로 분석한 후, Duncan's multiple-range test로 사후검정을 하였다. 사후검정법으로 채택한 Duncan의 방법은 군간 차이를 비교하는데 있어 검정력이 높으나 전체적인 통계적 검정(Family wise error rate)의 제1종 오류 수준을 통제하지 못하는 단점이 있다. 그러나 본 연구는 일종의 탐색적 연구로서 검정의 보수성 보다는 제 2종 오류를 줄이는 방향으로 다중검정법을 선택하였다.

또한 인터넷 중독군에 따른 VDT 각 증상에 대하여 실수를 구하고 χ^2 -검증이나 기대빈도가 낮은 항목에 대하여 Fisher의 정확검정을 이용하여 군간 차이를 비교하였다. 관련 변수들 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 제 변수 간 관련성을 알아보았다. 마지막으로 Lisrel Ver 8.3을 이용하여 초등학교 고학년 학생의 인터넷 사용특성과 인터넷 중독이 건강행위와 VDT 증상 수에 영향을 미치는 정도를 파악하기 위하여 구조모형을 이용하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 인터넷 중독군별

일반적 특성

인터넷 중독수준별 분포를 보면 고위험 사용자군 6.5%(27명), 잠재적 위험사용자군 14.4%(60명), 일반사용자군이 79.1%(329명)이었으며, 성별 분포는 남자가 53.6%, 여자가 46.4%였다. 초등학교 4학년이 19.7%, 5학년 42.3%, 6학년이 39.0%였으며 인

터넷 사용기간은 3년 이상이 45.4%로 가장 많았고, 인터넷 사용일수는 1주당 거의 매일 사용한다가 31.5%로 가장 높았다. 인터넷 사용기간은 1일당 1시간 미만 32.0%, 1~2시간 46.9%였으며, 인터넷 사용목적은 '게임·오락'이 45.4%, '공부 및 숙제를 하기 위해' 20.9%, '채팅을 위해'가 17.3%였으며, 고위험 사용자군의 74.1%가 '게임·오락을 위해' 인터넷을 사용하는 것으로 나타났다. '부모님의 직업이 두 분 모두 있다'가 64.7%, '부모님 두 분 모두 인터넷을 사용 한다'가 44.0%, 부모님의 인터넷게임에 대한 태도로 78.4%가 '컴퓨터 하는 시간을 정해준다'로 나타났다. 가족 간의 대화 정도는 '대화를 많이 한다'가 51.4%, '보통이다'가 44.7%였으며, 고위험 사용자군의 22.2%가 '가족 간의 대화가 거의 없다'로 나타났다. 친한 친구의 수는 5명 이상이 77.6%로 가장 많았으며, 인터넷 사용시 자세는 '내가 편한

대로 한다'가 61.3%로 가장 많았는데, 이를 중독군별로 살펴보면 고위험군의 88.9%, 잠재적 위험군의 73.3%, 일반사용자군의 56.8%가 '내가 편한대로 한다'로 나타났다. 인터넷 사용 시 실내 밝기정도는 '밝다' 59.6%, '보통이다' 36.5%, '어둡다' 3.8%였으며, 고위험 사용자군의 22.2%가 '어둡다'로 나타났다.

인터넷 중독군별 일반적 특성을 살펴보면 성별($\chi^2=11.6$, $p=0.003$), 인터넷 사용기간($\chi^2=20.04$, $p=0.003$), 인터넷 사용일수($\chi^2=60.62$, $p<.001$), 인터넷 사용시간($\chi^2=103.44$, $p<.001$), 인터넷 사용목적($\chi^2=31.16$, $p=0.001$), 부모님의 인터넷게임에 대한 태도($\chi^2=17.79$, $p=0.001$), 가족 간의 대화정도($\chi^2=29.23$, $p<.001$), 인터넷 사용시 자세($\chi^2=15.08$, $p=0.001$), 인터넷 사용시 실내밝기 정도($\chi^2=30.29$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다<표 1>.

<표 1> 대상자의 인터넷 중독군별 일반적 특성

특 성	분 류	인터넷 중독수준								χ^2	p
		전체		고위험 사용군		잠재적 위험사용군		일반 사용군			
		n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
성별	남	223	(53.6)	21	(77.8)	39	(65.0)	163	(49.5)	11.66	0.003
	여	193	(46.4)	6	(22.2)	21	(35.0)	166	(50.5)		
학년	초4	82	(19.7)	3	(11.1)	7	(11.7)	72	(21.9)	5.37	0.251
	초5	176	(42.3)	11	(40.7)	27	(45.0)	138	(41.9)		
	초6	158	(38.0)	13	(48.1)	26	(43.3)	119	(36.2)		
인터넷사용기간	1년 미만	31	(7.5)	1	(3.7)	2	(3.3)	28	(8.5)	20.04	0.003
	1년~2년	90	(21.6)	2	(7.4)	7	(11.7)	81	(24.6)		
	2년~3년	106	(25.5)	5	(18.5)	13	(21.7)	88	(26.7)		
	3년 이상	189	(45.4)	19	(70.4)	38	(63.3)	132	(40.1)		
인터넷사용일수 (1주당)	아주 가끔	108	(26.0)	0	(0.0)	5	(8.3)	103	(31.3)	60.62	<.001
	1일~3일	101	(24.3)	3	(11.1)	10	(16.7)	88	(26.7)		
	4일~5일	76	(18.3)	3	(11.1)	11	(18.3)	62	(18.8)		
	거의 매일	131	(31.5)	21	(77.8)	34	(56.7)	76	(23.1)		
인터넷사용시간 (1일당)	1시간 미만	133	(32.0)	2	(7.4)	7	(11.7)	124	(37.7)	103.44	<.001
	1시간~2시간	195	(46.9)	6	(22.2)	34	(56.7)	155	(47.1)		
	2시간~3시간	58	(13.9)	6	(22.2)	14	(23.3)	38	(11.6)		
	3시간~4시간	11	(2.6)	3	(11.1)	2	(3.3)	6	(1.8)		
	4시간 이상	19	(4.6)	10	(37.0)	3	(5.0)	6	(1.8)		
인터넷 사용 목적 ¹⁾	공부 및 숙제를 하기 위해	87	(20.9)	0	(0.0)	7	(11.7)	80	(24.3)	31.16	0.001
	채팅(대화방)	72	(17.3)	6	(22.2)	13	(21.7)	53	(16.1)		
	메일	5	(1.2)	0	(0.0)	0	(0.0)	5	(1.5)		
	게임·오락	189	(45.4)	20	(74.1)	37	(61.7)	132	(40.1)		
	인터넷 정보검색	17	(4.1)	0	(0.0)	1	(1.7)	16	(4.9)		
기타	46	(11.1)	1	(3.7)	2	(3.3)	43	(13.1)			
부모님의 직업 유무 ¹⁾	두분 모두 있다.	269	(64.7)	16	(59.3)	48	(80.0)	205	(62.3)	8.23	0.084
	아버지만 있다.	138	(33.2)	11	(40.7)	11	(18.3)	116	(35.3)		
	어머니만 있다.	9	(2.2)	0	(0.0)	1	(1.7)	8	(2.4)		
부모님의 인터넷 사용 유무	두분 모두 사용	183	(44.0)	8	(29.6)	34	(56.7)	141	(42.9)	9.13	0.167
	아버지만 사용	93	(22.4)	7	(25.9)	14	(23.3)	72	(21.9)		
	어머니만 사용	58	(13.9)	6	(22.2)	6	(10.0)	46	(14.0)		
	두분 모두 사용하지 않음	82	(19.7)	6	(22.2)	6	(10.0)	70	(21.3)		
부모님의 인터넷게임에 대한 태도	무조건 하지말라고 한다.	29	(7.0)	6	(22.2)	5	(8.3)	18	(5.5)	17.79	0.001
	컴퓨터하는 시간을 정해준다.	326	(78.4)	14	(51.9)	43	(71.7)	269	(81.8)		
	간섭하지 않는다.	61	(14.7)	7	(25.9)	12	(20.0)	42	(12.8)		
가족 간의 대화정도	대화를 많이 한다.	214	(51.4)	8	(29.6)	31	(51.7)	175	(53.2)	29.23	<.001
	보통이다.	186	(44.7)	13	(48.1)	26	(43.3)	147	(44.7)		
	거의 대화가 없다.	16	(3.8)	6	(22.2)	3	(5.0)	7	(2.1)		
친한 친구의 수 ¹⁾	없다.	3	(0.7)	0	(0.0)	2	(3.3)	1	(0.3)	9.20	0.162
	1~2명	24	(5.8)	2	(7.4)	4	(6.7)	18	(5.5)		
	3~4명	66	(15.9)	4	(14.8)	13	(21.7)	49	(14.9)		
	5명 이상	323	(77.6)	21	(77.8)	41	(68.3)	261	(79.3)		
인터넷 사용 시 자세	자세를 바르게 한다.	161	(38.7)	3	(11.1)	16	(26.7)	142	(43.2)	15.08	0.001
	내가 편한 대로 한다.	255	(61.3)	24	(88.9)	44	(73.3)	187	(56.8)		
인터넷 사용 시 실내밝기 정도	밝다.	248	(59.6)	13	(48.1)	30	(50.0)	205	(62.3)	30.29	<.001
	보통이다.	152	(36.5)	8	(29.6)	29	(48.3)	115	(35.0)		
	어둡다.	16	(3.8)	6	(22.2)	1	(1.7)	9	(2.7)		
합 계		416	(100.0)	27	(100.0)	60	(100.0)	329	(100.0)		

주) ¹⁾: Fisher's exact test

2. 인터넷 중독과 VDT 증후군과의 관계

VDT 증후군의 증상 호소에서는 피곤하다(28.1%), 눈이 피로하고 아프다(27.4%), 허리가 아프다(23.6%), 목, 어깨, 팔 및 손목이 아프다(21.2%), 머리가 아프다(15.1%), 잠이 안 온다(10.3%), 입이 마르다(8.7%), 손이 뻣뻣하다(6.75%), 소화가 안 되고 배가 더부룩하다(4.1%), 메스껍고 토할 것 같다(3.4%), 손가락에 감각이 없다(2.4%)의 순이었다.

각각의 증상에 대한 인터넷 중독과의 관계는 머리가 아프다($\chi^2=14.34$, $p=.001$). 피

곤하다($\chi^2=30.45$, $p<.001$). 입이 마르다($\chi^2=7.19$, $p=.027$). 잠이 안 온다($\chi^2=13.04$, $p=.002$). 손이 뻣뻣하다($p=.01$). 손가락에 감각이 없다($p=.031$). 메스껍고 토할 것 같다($p=.005$). 목, 어깨, 팔 및 손목이 아프다($\chi^2=6.23$, $p=.044$). 허리가 아프다($\chi^2=23.77$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. χ^2 -test와 Fisher's exact test 결과가 유의하였으며($p<.05$), 증상개수의 합에 대한 사후검정 결과는 세 군 모두 유의한 차이를 나타내었다($\chi^2=26.35$, $p<.001$) <표 2>.

<표 2> 인터넷 중독과 VDT 증후군과의 관련성

증상	전체	인터넷 중독수준			χ^2	p
		고위험 사용군		일반 사용군		
		n (%)	n (%)	n (%)		
눈이 피로하고 아프다.	114 (27.4)	11 (40.7)	20 (33.3)	83 (25.2)	4.26	0.119
머리가 아프다.	63 (15.1)	10 (37.0)	13 (21.7)	40 (12.2)	14.34	0.001
피곤하다.	117 (28.1)	18 (66.7)	25 (41.7)	74 (22.5)	30.45	<.001 ¹⁾
입이 마르다.	36 (8.7)	6 (22.2)	6 (10.0)	24 (7.3)	7.19	0.027
잠이 안 온다.	43 (10.3)	8 (29.6)	8 (13.3)	27 (8.2)	13.04	0.002 ¹⁾
손이 뻣뻣하다.	28 (6.7)	7 (25.9)	5 (8.3)	16 (4.9)		<.001 ¹⁾
소화가 안 되고 배가 더부룩하다.	17 (4.1)	2 (7.4)	3 (5.0)	12 (3.6)	1.05	0.592
손가락에 감각이 없다.	10 (2.4)	3 (11.1)	1 (1.7)	6 (1.8)		0.031 ¹⁾
메스껍고 토할 것 같다.	14 (3.4)	4 (14.8)	3 (5.0)	7 (2.1)		0.005 ¹⁾
목, 어깨, 팔 및 손목이 아프다.	88 (21.2)	10 (37.0)	16 (26.7)	62 (18.8)	6.23	0.044
허리가 아프다.	98 (23.6)	15 (55.6)	21 (35.0)	62 (18.8)	23.77	<.001 ¹⁾
증상 개수 합 (Mean±SD)	1.51±1.74	3.48±1.70	2.02±1.93	1.26±1.58	26.35	<.001 ¹⁾²⁾

주) ¹⁾: Fisher's exact test, ²⁾: ANOVA and Post-hoc comparison used Duncan method

3. 인터넷 중독과 건강행위와의 관계

건강행위의 정도는 개인위생 및 일상생활습관 영역이 평균 3.27, 사고예방 영역 3.17, 전염병 예방 영역 3.68, 정신건강 영역이 3.04로 나타났다.

인터넷 중독 수준별 건강행위 정도는 개인위생 및 일상생활 습관 영역($F=23.36$, $p<.002$), 사고예방 영역($F=27.97$, $p<.001$), 전염병 예방영역($F=6.11$, $p=.002$), 정신건강영역($F=10.64$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다<표 3>.

<표 3> 인터넷 중독과 건강행위와 관련성

특 성	전 체	인터넷 중독수준			F	p	Duncan
		고위험 ^A	잠재적 ^B	일반 ^C			
		사용군	위험사용군	사용군			
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
개인위생 및 일상생활 습관	3.27±0.42	2.91±0.60	3.07±0.45	3.33±0.37	22.36	<.001	A<B<C
사고예방	3.17±0.57	2.49±0.71	3.02±0.56	3.26±0.52	27.97	<.001	A<B<C
전염병 예방	3.68±0.39	3.44±0.65	3.64±0.32	3.70±0.37	6.11	0.002	A<B=C
정신건강	3.04±0.46	2.67±0.54	2.99±0.42	3.08±0.45	10.64	<.001	A<B=C
합 계	3.25±0.36	2.81±0.41	3.13±0.35	3.31±0.32	32.67	<.001	A<B<C

주) Post-hoc comparison used Duncan method

4. 인터넷 중독, VDT 증후군과 건강행위와의 관계

인터넷 중독, VDT 증후군, 건강행위와의 상관관계 분석을 한 결과 인터넷 중독과 VDT 증상 수와의 관계는 정적 상관관계($r=0.331$, $p<0.01$)를 보였다.

인터넷 중독과 건강행위와의 관계는 부적 상관관계를 나타내었다($r=-0.365$, $p<0.001$). 영역별로는 개인위생 및 일상생활 습관영역($r=-0.311$, $p<0.001$), 사고예방영역($r=-0.337$, $p<0.001$), 전염병 예방영역($r=-0.161$, $p<0.001$), 정신건강영역($r=-0.209$, $p<0.01$)에서 부적 상관관계를 나타내었다<표 4>.

<표 4> 인터넷 중독, VDT 증후군, 건강행위와의 상관관계

변 수	인터넷 중독	건강행위					VDT 증상수
		개인위생 및 일상생활습관	사고 예방	전염병예방	정신 건강	합계	
인터넷 중독	1.000						
개인위생 및 일상생활습관	-0.311**	1.000					
사고 예방	-0.337**	-0.413**	1.000				
건강행위 전염병예방	-0.161**	-0.391**	-0.516**	1.000			
정신 건강	-0.209**	-0.390**	-0.365**	-0.395**	1.000		
합계	-0.365**	-0.743**	-0.833**	-0.690**	-0.689**	1.000	
VDT 증상수	0.331**	0.190**	0.150**	0.144**	0.274**	0.249**	1.000

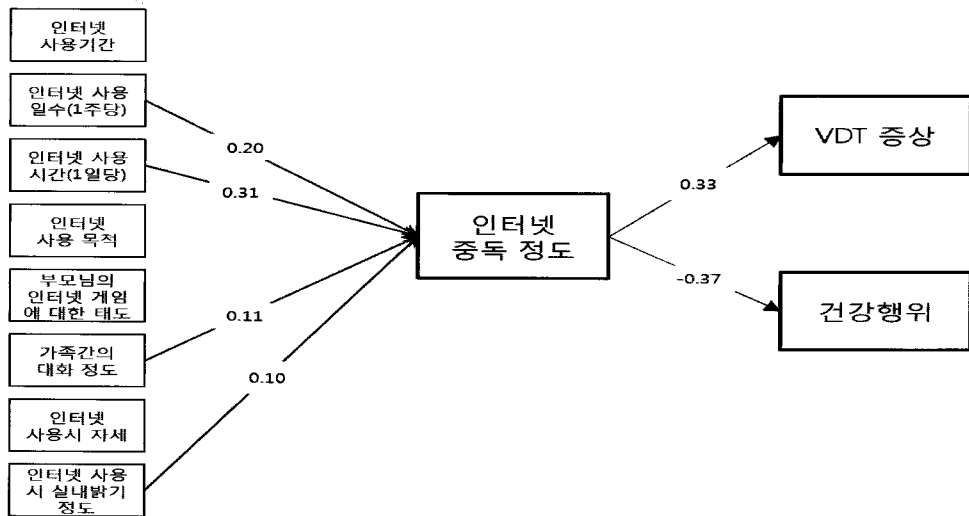
주) **: $p<0.01$

5. 인터넷 사용 제반 특성과 인터넷 중독이 VDT 증상과 건강행위에 미치는 정도

인터넷 사용 제반 특성이 인터넷 중독정도를 매개변수로 하여 VDT 증상과 건강행위에 영향을 미치는 정도를 알아보기 위하여 구조모형을 구축하였다. 인터넷 사용 제반 특성은 <표 1>에서 유의한 변수를 기초로 사용하였고 변수 중 인터넷 사용목적은 게임·오락 여부로 묶어서 사용하였고 부모님의 인터넷 게임에 대한 태도는 가변수 처리하여 분석하였으며 변수 선택은 모든 변수를 모형에 포함시킨 뒤 유의하지 않은 변수를 제거해 가는 방식으로 변수를 선택하였다. 또한 연구의 목적이 인터넷 중독이 VDT 증상과 건강행위에 미치는 관계를 알아보는 것이므로 인터넷 사

용 제반특성이 VDT 증상과 건강행위에 직접영향을 미치는 경로는 설정하지 않고 분석하였으며, 아울러 VDT 증상과 건강행위 간 관련성에 대한 경로도 가정하지 않았다.

구조모형 분석 결과 인터넷 중독정도에 인터넷 사용시간(1일당)의 경로계수가 0.31로서 상대적으로 가장 큰 영향을 보였으며 인터넷 사용일수(1주당)도 중요한 변수였다. 그리고 가족 간의 대화정도가 적을수록, 인터넷 사용시 실내 밝기 정도가 어두울수록 인터넷 중독에 유의한 정의 영향을(+) 미치는 것으로 나타났다. 인터넷 중독 정도가 심할수록 VDT 증상 수는 증가하는 양상을 보였으며 건강행위는 잘 수행하지 못하는 것으로 나타났으며 전체적인 모형 적합도는 좋은 것으로 나타났다 <그림 1>.



적합도 지표	수치	권장수준	판정
Goodness of fit index (GFI)	0.95	클수록 양호	양호
Adjusted goodness of fit index (AGFI)	0.89	> 0.9	보통
Root mean square residual (RMR)	0.070	< 0.1	양호

<그림 1> 인터넷 사용 제반특성과 인터넷 중독이 VDT 증상과 건강행위에 미치는 영향

IV. 논 의

최근 청소년들의 인터넷 사용 증가로 인한 정신, 신체적 건강문제가 간호학적, 교육학적, 사회적 측면에서 중요한 관심사로 대두되고 있는 실정으로 성장기 초등학생의 건강유지를 위한 각계의 노력이 요구된다고 할 수 있다. 이에 본 연구는 초등학생의 인터넷 중독과 VDT 증후군 및 건강행위와의 관계를 확인하였고, 그 결과를 토대로 논의하고자 한다.

인터넷 중독 수준에서는 고위험 사용자군 6.5%, 잠재적 위험사용자군 14.4%, 일반사용자군 79.1%로 나타났다. 초등학교 5, 6학년을 대상으로 Young(1996)의 도구를 사용하여 조사한 김소영(2006)의 연구에서는 심한 중독이 13.5%, 경미한 중독이 23.0%, 정상이 63.5%라 하였으며, 초등 고학년을 대상으로 Young(1996)의 도구를 이용한 신경선과 조미현(2003)의 연구에서는 심각한 중독 수준에 이르는 아동은 없었고, 초기 중독자가 22.9%로 보고하였다. 도구가 달라 비교하는데 어려움이 있었지만 초등학생의 인터넷 중독자는 20% 정도로, 이들이 심한 중독이 되지 않도록 예방에 힘써야 하겠다.

인터넷 중독군별 일반적 특성에서는 성별, 인터넷 사용기간, 인터넷 사용일수, 인터넷 사용시간, 인터넷 사용목적, 부모님의 인터넷게임에 대한 태도, 가족 간의 대화정도, 인터넷 사용시 자세, 인터넷 사용시 실내밝기 정도에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 박성은 등(2003)의 연구에서는 컴퓨터 보유여부, 컴퓨터 사용시간, 주로 컴퓨터를 사용하는 분야에서 유의한 차이를 보고하였으며, 정혜경과 김경희(2004)의 연구에서는 성별과 학년에서 유의한 차이를 보고하였다. 신경선과 조미현(2003)의 연구에서는 성별, 학년, 하루 이용시간, 인터넷 이용목적, 부모와의 관계, 가족과의

대화 시간, 친구관계, 학교생활 만족도에서 유의한 차이가 있는 것으로 보고하였다. 정승희와 박인순(2003)의 연구에서 인터넷 이용목적, 주당 사용횟수, 사용기간, 1일 사용시간, 컴퓨터 화면과 시선의 높이 등에서 유의한 차이를 보고하였으며, VDT 자각증상 중 대표적인 것이 근골격계 증상과 안과적 증상 호소가 가장 많았으며, 특히 눈의 피로는 컴퓨터를 사용하는 공간의 부적절한 조명, 컴퓨터 스크린과 주변과의 지나친 밝기 차이 등에서 나타나는 결과로 분석하였다. 이처럼 인터넷 중독군별 일반적 특성이 다른 것은 연구자들이 서로 다른 항목으로 연구를 하였고, 연구마다 대상자의 특성이 다르기 때문으로 사료되며, 반복적인 연구가 필요하다고 하겠다.

인터넷 중독과 VDT 증후군의 관계는 머리가 아프다($\chi^2=14.34$, $p=.001$). 피곤하다($\chi^2=30.45$, $p<.001$). 입이 마르다($\chi^2=7.19$, $p=.027$). 잠이 안 온다($\chi^2=13.04$, $p=.002$). 손이 뻣뻣하다($p=.01$). 손가락에 감각이 없다($p=.031$). 메스껍고 토할 것 같다($p=.005$). 목, 어깨, 팔 및 손목이 아프다($\chi^2=6.23$, $p=.044$). 허리가 아프다($\chi^2=23.77$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. Fisher's exact test 결과 유의하였으며($p<.05$), 증상 개수의 합에 대한 사후검정 결과는 세 군 모두 유의한 차이를 나타내었다($\chi^2=26.35$, $p<.001$). 이는 8가지의 VDT 증후군 중 두통, 피로, 수면 이상, 손이 뻣뻣하다, 수부감각 이상, 소화기 증상에서 유의한 차이를 보고한 박성은 등(2003)의 연구와 VDT 증후군 자각증상 중 근골격계 증상, 피로증상, 안 증상에서 자각증상 호소율이 높게 나타났던 전병태(2005)의 연구와 일치한다고 볼 수 있다. 그러나 연구마다 VDT 증후군의 측정도구가 다르기 때문에 도구의 일반화가 필요하다고 본다.

인터넷 중독 수준별 건강행위 정도는 개

인위생 및 일상생활 습관 영역($F=23.36$, $p<.002$), 사고예방($F=27.97$, $p<.001$), 전염병 예방 영역($F=6.11$, $p=.002$), 정신건강 영역($F=10.64$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 인터넷 중독과 건강행위와의 관계에 대한 선행연구가 없어 비교하는데 어려움은 있으나 청소년을 대상으로 인터넷 중독과 건강증진 생활양식을 비교한 김정숙과 천병철(2005)의 연구에서 중독군은 비중독군, 중독위험군에 비해 건강증진생활 양식 11개 하부 영역 중 조화로운 관계, 규칙적인 식사, 위생적 생활, 자아조절, 정서적 지지, 건강식이, 운동 및 활동, 자아실현, 식이조절의 9개의 영역에서 유의하게 낮은 점수를 보였다. 또한 청소년의 인터넷 중독과 우울, 자살사고와의 관계를 연구한 류은정 등(2004)의 연구에서도 우울과 자살사고 점수가 중증 중독군에서 가장 높게 나왔으며, 초등학교의 인터넷 중독, 학교생활적응 및 자기효능감과의 관계를 연구한 김소영(2006)의 연구에서도 정상집단이 중독집단 보다 학교생활적응을 잘 하고 자기효능감이 더 높은 것으로 보고되었다. 인문계 고교생의 인터넷 중독과 정신건강과의 관계를 연구한 김현숙(2006)의 연구에서도 중독군이 비중독군에 비해 신체화, 강박증, 대인관계, 예민성, 우울, 불안, 적대감, 공포불안, 편집증, 정신증 등의 9개 증상점수가 통계적으로 의미 있게 높게 나타났다고 보고하였고, Pratarelli(1999)도 강박적인 성격에서 사이버 중독이 될 가능성이 높다고 보고하였다. 이는 인터넷에 중독이 일상생활이나 수면, 운동 부족 등 신체적, 정신적 건강 및 학교생활에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 그러므로 초등학교를 위한 인터넷 중독 예방 프로그램을 제작 적용해 볼 필요가 있다.

인터넷 중독, VDT 증후군, 건강행위와의 관계를 분석한 결과 인터넷 중독과 건강행위와의 관계는 부적 상관관계를 나타

내었다($r=-0.365$, $p<.001$). 영역별로는 개인 위생 및 일상생활 습관($r=-0.311$, $p<.001$), 사고예방($r=-0.337$, $p<.001$), 전염병 예방($r=-0.161$, $p<.001$), 정신건강 영역($r=-0.209$, $p<.01$)에서 부적 상관관계를 나타내었다. 인터넷에 장시간 몰두하다 보면 개인위생을 소홀히 하게 되고, 불규칙한 식사로 인한 영양실조나 운동부족과 과식으로 인한 체중 증가, 만성 피로감, 야간의 인터넷 사용으로 인한 수면주기의 교란, 긴장 및 부동으로 인한 혈압상승, 심장마비, 돌연사 등을 초래할 수 있다. 또한 일상생활에 있어 인터넷에 대한 강박적 집착과 내성과 금단증상, '1분만 더' 증후군과 같은 시간 왜곡 현상까지도 초래할 수 있어 부적 상관관계를 가진다. 인터넷 중독과 VDT 증상 수와의 관계는 정적 상관관계($r=0.331$, $p<.01$)를 보였는데 이는 당연한 결과라 생각된다. 인터넷 사용시간이 길면 길수록 VDT 자각증상 정도가 높다는 정승희와 박인순(2003)의 연구와 일치하는 결과이다.

구조모형 분석 결과 인터넷 중독 정도에는 인터넷 사용시간(1일당)의 경로계수가 0.31로서 상대적으로 가장 큰 영향을 보였으며 인터넷 사용일수(1주당)도 중요한 변수였다. 그리고 가족 간의 대화정도가 적을수록, 인터넷 사용 시 실내밝기 정도가 어두울수록 인터넷 중독에 유의한 정의 영향을(+) 미치는 것으로 나타났다. 인터넷 중독 정도가 있을수록 VDT 증상 수는 증가하는 양상을 보였으며 건강행위는 잘 수행하지 못하는 것으로 나타났다. 박재성(2004)의 연구에서는 인터넷 사용시간을 매개로 하여 자기통제능력에 대한 기대가 인터넷 중독현상에 미치는 영향력과 동시에 매개변수의 역할이 배제한 직접적인 영향력에 대한 경로로 설정된 모형을 검증하였다. 또한 청소년의 인터넷 중독에 관한 모형 개발을 연구한 조영란과 이화자(2004)의 연구에서 인터넷 중독에서 직접적인 영

향을 미치는 변수로는 성별, 가족지지, 외로움, 자아 존중감, 충동성의 순으로 나타났다. 인터넷 중독에 간접적인 영향을 미치는 변수는 가족지지로 나타났다는데, 본 연구에서 가족 간의 대화정도가 인터넷 중독에 유의한 정의 영향을 미치는 것으로 나타난 결과와 일치한다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 학교 뿐만 아니라 지역사회와 다양한 현장에서 다음 세대의 주역이 되는 초등학생의 신체적, 정신적, 사회적 건강을 위해 인터넷 중독 예방프로그램의 개발 및 적용이 활성화되어야 하겠다. 또한 초등학생들의 신체 및 정신건강에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 바람직한 놀이문화도 개발 강화되어야 하겠다.

본 연구는 경상북도 일개 지역에 제한하여 실시되었기에 향후 연구는 보다 다양한 지역의 학생들을 대상으로 한 인터넷 사용 특성과 인터넷 중독이 건강행위와 VDT 증상 수에 영향을 미치는 다양한 변인에 대한 지속적인 연구를 통하여 이론적인 모형 분석과 매개변인, 조절변인에 대한 반복연구가 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 초등학교 고학년의 인터넷의 중독 정도, VDT 증후군과 건강행위와의 관계를 알아보고 인과관계를 탐색하는 서술적 관련성을 조사하기 위하여, 경상북도 'ㅇ'시 3개교와 '츠'군 5개교 초등학생 4, 5, 6학년 416명을 대상으로 하였다. 인터넷 중독 측정도구는 한국정보문화진흥원(2002)에서 개발한 표준화된 연구도구는 한국형 인터넷 중독검사(K-척도) 초등학생용, VDT 11개 증상과 이진미(2005)의 건강행위 측정도구를 사용하였으며, 연구결과는 다음과 같다.

1. 인터넷 중독수준은 고위험사용자군 6.5%(27명), 잠재적 위험사용자군 14.4%(60명), 일반사용자군 79.1%(329명)이었다. 인터넷 중독군별 일반적 특성을 살펴보면 성별($\chi^2=11.6$, $p=0.003$), 인터넷 사용기간($\chi^2=20.04$, $p=0.003$), 인터넷 사용일수($\chi^2=60.62$, $p<.001$), 인터넷사용시간($\chi^2=103.44$, $p<.001$), 인터넷 사용목적($\chi^2=31.16$, $p=0.001$), 부모님의 인터넷 게임에 대한 태도($\chi^2=17.79$, $p=0.001$), 가족 간의 대화정도($\chi^2=29.23$, $p<.001$), 인터넷 사용시 자세($\chi^2=15.08$, $p=0.001$), 인터넷 사용시 실내밝기 정도($\chi^2=30.29$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다
2. 인터넷 중독과 VDT 증후군의 증상과의 관계는 머리가 아프다($\chi^2=14.34$, $p=.001$), 피곤하다($\chi^2=30.45$, $p<.001$), 입이 마르다($\chi^2=7.19$, $p=.027$), 잠이 안 온다($\chi^2=13.04$, $p=.002$), 손이 뻣뻣하다($p=.01$), 손가락에 감각이 없다($p=.031$), 메스껍고 토할 것 같다($p=.005$), 목, 어깨, 팔 및 손목이 아프다($\chi^2=6.23$, $p=.044$), 허리가 아프다($\chi^2=23.77$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, χ^2 test와 Fisher's exact test 결과 유의하였고($p<.05$), 증상개수의 합에 대한 사후검정 결과는 세 군 모두 유의한 차이를 나타내었다($\chi^2=26.35$, $p<.001$).
3. 건강행위의 정도는 개인위생 및 일상생활습관 영역이 평균 3.27, 사고예방 영역 3.17, 전염병 예방 영역 3.68, 정신건강 영역 3.04로 나타났다. 인터넷 중독 수준별 건강행위 정도는 개인위생 및 일상생활 습관영역($F=23.36$, $p<.002$), 사고예방영역($F=27.97$, $p<.001$), 전염병 예방영역($F=6.11$, $p=.002$), 정신건강 영역($F=10.64$, $p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
4. 인터넷 중독, VDT 증후군, 건강행위

와의 상관관계 분석을 한 결과 인터넷 중독과 VDT 증상수와의 관계는 정적 상관관계($r=0.331$, $p<0.01$)를 보였다. 인터넷 중독과 건강행위와의 관계는 부적 상관관계를 나타내었다($r=-0.365$, $p<.001$). 영역별로는 개인위생 및 일상생활 습관($r=-0.311$, $p<0.001$), 사고예방($r=-0.337$, $p<0.001$), 전염병 예방($r=-0.161$, $p<0.001$), 정신건강 영역($r=-0.209$, $p<0.01$)에서 부적 상관관계를 나타내었다.

5. 구조모형 분석 결과 인터넷 중독정도에는 인터넷 사용시간(1일당)의 경로계수가 0.31로서 상대적으로 가장 큰 영향을 보였으며, 인터넷 사용일수(1주당), 가족 간의 대화정도가 적을수록, 인터넷 사용시 실내밝기 정도가 어두울수록 인터넷 중독에 유의한 정의 영향을(+) 미치는 것으로 나타났다. 인터넷 중독 정도가 심할수록 VDT 증상 수는 증가하는 양상을 보였으며 건강행위는 잘 수행하지 못하는 것으로 나타났다. 이상의 결과와 논의를 근거로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 인터넷 중독연령이 점차 낮아지고 있으므로 학령기 아동을 대상으로 한 인터넷 중독 및 이와 관련된 변인들에 대한 반복연구가 필요하다.
- 초등학생의 인터넷 중독 예방을 위한 적극적 교육활동과 프로그램의 개발, 올바른 인터넷의 사용법과 초등학생들의 인터넷상의 건전한 윤리의식 형성을 도울 수 있는 중재가 필요하며, 이를 위해서 학교, 사회, 가족 간의 공동의 노력이 필요하다.
- VDT 증후군의 예방을 위하여 적절한 컴퓨터 사용 환경의 모델 제시, 올바른 컴퓨터 사용습관을 형성할 수 있는 교육이 제공되어야 할 것이며, 인터넷 과다사용으로 인한

건강문제를 인식하고 스스로 건강을 유지, 증진할 수 있는 보건교육이 절실히 필요하다.

참고문헌

1. 권윤희, 김정남. 초등학생의 컴퓨터 게임 중독과 충동성, 공격성 및 감성지능과의 관계. 지역사회간호학회지 2004. 15(3). 460-470.
2. 기경숙. 중학교 남학생들의 건강관리 실천과 이에 영향을 미치는 요인 조사 연구 [석사학위논문]. 서강대학교 대학원. 1983.
3. 길현숙. 1개 인문계 고교생의 인터넷 중독과 정신건강과의 관계 [석사학위논문]. 가톨릭대학교 보건대학원. 2006.
4. 김광수. 인터넷 중독과 청소년 소외의 관계. 교육심리연구 2002. 16(1). 5-21.
5. 김정숙, 천병철. 청소년의 인터넷 중독과 건강증진 생활양식 및 지각된 건강상태와의 연관성. 예방의학회지 2005. 38(1). 53-60.
6. 김소영, 초등학생의 인터넷 중독, 학교생활적응 및 자기효능감과의 관계 [석사학위논문]. 원광대학교 교육대학원. 2006.
7. 김지영, 류현숙. 학령기 아동의 인터넷 중독과 가정환경 및 학교생활 적응과의 관계. 아동간호학회지 2003. 9(2). 198-205.
8. 김지현. 청소년의 인터넷 중독 경향에 따른 부모 양육 태도 및 사회적 지지에 대한 지각 비교 [석사학위논문]. 아주대학교 대학원. 2002.
9. 김진이. 컴퓨터 중독과 비중독 청소년의 VDT 자각증상 비교연구 [석사학위논문]. 경희대학교 교육대학원. 2004.
10. 류은정, 최귀순, 서정석, 남범우. 청소년의 인터넷 중독과 우울, 자살사고와의 관계 연구. 대한간호학회지 2004. 34(1). 102-110.

11. 박미란. 초등학생의 인터넷 중독실태와 중독요인에 관한 연구 [석사학위논문]. 공주대학교 교육대학원. 2006.
12. 박선희. 초등학생 인터넷 사용 증사에 영향을 미치는 요인들. 보건교육·건강증진학회지 2007. 24(1). 75-91.
13. 박성은 외 5명. 일개 중소도시에서 PC 방을 이용하는 중·고등학생의 인터넷 중독과 VDT 증후군. 대한보건협회학술지 2003. 29(1). 10-16.
14. 박영숙, 송현중. 청소년의 인터넷 중독과 관련된 심리적 특성 탐색. Web health research 2002. 5. 1-16.
15. 박재성. 청소년의 인터넷 중독현상과 자기통제기대의 구조적 경로모형에 관한 연구. 보건교육·건강증진학회지 2004. 21(3). 1-17.
16. 소희영, 이영란, 손식영. 고등학생의 건강행위 결정요소. 성인간호학회지 1997. 9(1). 44-54.
17. 신경선, 조미현. 초등 고학년 학생의 인터넷 중독 실태 및 원인 분석. 한국정보교육학회 2003. 7(3). 319-329.
18. 심재민, 조찬형, 양효진, 안인희, 나은아. 2006년 상반기 정보화 실태조사. 정보통신부 한국인터넷진흥원. 2006.
19. 양희정. 청소년의 인터넷 중독실태와 문제점에 관한 연구 [석사학위논문]. 한남대 지역개발대학원. 2001.
20. 오원옥. 초등학교 고학년 학생의 컴퓨터 게임 사용실태와 중독예방 교육 요구. 보건교육·건강증진학회지 2005. 22(4). 1-16.
21. 윤영미, 박효미. 초등학교 고학년학생의 인터넷 중독에 영향하는 개인적, 환경적 요인에 대한 탐구. 아동간호학회지 2006. 12(1). 34-43.
22. 이상준. 고등학생의 인터넷 관련 중독과 정신건강과의 관계. 정신보건과 사회사업 2005. 20. 154-181.
23. 이인숙. 초등학생들의 인터넷 중독과 인터넷 기대 및 자기효능감. 아동간호학회지 2003. 9. 376-383.
24. 이진미. 농촌과 도시지역 초등학생의 건강행위와 건강상태 비교 [석사학위논문]. 계명대학교 교육대학원. 2005.
25. 전병태. 인터넷의 중독적 사용이 남자 중학생의 VDT 증후군 자각증상과 체력에 미치는 영향[석사학위논문]. 경상대학교 교육대학원. 2005.
26. 정승희, 박인순. 중·고등학생들의 컴퓨터 사용실태와 VDT 자각증상 연구. 한국학교보건학회지 2003. 16(1). 23-35.
27. 정혜경, 김경희. 청소년의 인터넷 중독과 사회적 지지 및 심리적 영향요인. 아동학회지 2004.10(4). 406-412.
28. 조영란, 이화자. 청소년의 인터넷 중독에 관한 모형 개발. 대한간호학회지 2004. 34(3). 541-551.
29. 한국정보문화진흥원 인터넷 중독 예방상담센터(2003). 인터넷중독자가진단검사(K-척도)와 예방교육 프로그램.
30. 한국정보문화진흥원. 인터넷 중독현황과 사용실태조사. 2004.
31. 한국인터넷진흥원. 2007년 하반기 정보화 실태조사. 2008. 2.
32. Brenner V. Pathology of computer use; XLVII parameter of internet use, abuse and addition : The first 90 days of the internet usage survey. Psychological Reports 1997. 80. 879-882.
33. Duffy ME. Determinants of health promotion in midwife women. Nursing Research 1988. 37(6). 358-361.
34. Duffy ME. Health promotion in the family. Journal of Advanced Nursing 1988. 13. 109-117.
35. Grohol JM. What's normal? How much is too much when spending time online?

36. Goldberg I. Internet Addiction. Electronic message posted to research discussion list[cited Aug 16 2004]. Available from: <http://www.rider.edu/users/suler/psycyber/supportgp.html>.
37. Kasl SV, Cobb S. Health behavior, illness behavior and sick-role behavior. Archives of Environmental health 1966. 12. 246-268.
38. Kim K et al. Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. International Journal of Nursing Studies 2006. 43. 185-192.
39. Pratarelli ME, Brown BL, Johnson K. The bits and bytes of computer/Internet addiction : a factor analytic approach. Behav Res Methods Instrum Comput 1999. 31(2). 305-314.
40. Young KS. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. Cyber Psychology and Behavior 1996. 1(3). 237-244.