

초기 청소년의 온라인 게임시간 변화에 있어서의 잠재계층 도출과 영향요인 검증*

홍세희** · 노언경***

초 록

본 연구의 목적은 온라인 게임시간 변화에 따라 구분되는 하위집단(잠재계층)의 수와 그 형태를 알아보고, 각 잠재계층과 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성 사이의 관련성을 밝히는 것이다. 한국 청소년 패널조사의 초등학교 4학년 패널 1, 2, 3차년도 종단자료에 Nagin(1999)의 semi-parametric group-based approach를 적용하였다. 분석 결과 변화 형태에 따라 5개의 잠재계층이 도출되었고, 그 형태에 따라 점진적 증가집단, 저사용 수준집단, 중사용 수준집단, 고사용 수준집단, 저사용 수준으로 회귀집단으로 명명하였다. 다항 로짓분석을 통해 영향요인을 검증한 결과 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기 변수가 잠재계층의 결정요인으로 유의하게 나타났다. 본 연구는 온라인 게임 중독에 영향을 줄 수 있는 변수들을 바탕으로 잠재계층을 예측하여 온라인 게임 중독에 빠질 위험이 있는 청소년들을 위한 적절한 대비책을 찾는 데 도움을 줄 것이다. 또한 변화의 형태에 따른 잠재계층을 도출하고 그 잠재계층을 결정짓는데 각 독립변수의 효과를 검증하는 종단연구 방법은 아직 많이 응용되고 있지 않다는 점에서 연구 방법론적 측면에서도 의의가 있다.

주제어 : 온라인 게임, 청소년, 종단연구, 잠재계층 분석

* 이 논문은 2006년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(과제번호 KRF 2006-332-B00334).

** 고려대학교 교육학과 교수

*** 고려대학교 교육학과 박사과정

I. 서 론

방송통신위원회와 한국인터넷진흥원이 실시한 ‘2008년 인터넷 이용 실태조사’ 결과에 따르면, 인터넷 이용에 있어서 해마다 증가 추세를 보이고 있으며 2008년 만 6세 이상 국민의 인터넷 이용률은 77.1%, 그 중에서도 10대 연령층의 이용률은 99.9%에 이르렀다. 그리고 한국정보문화진흥원이 실시한 ‘2007년 인터넷 중독 실태조사’ 결과에 따르면, 청소년(만 9세~19세)의 경우 게임 이용을 위해 인터넷을 이용하는 비율이 46.3%로 성인의 17.4%에 비해 2배 이상 높은 것으로 나타났다. 또한, 한국게임산업진흥원의 ‘청소년 게임중독 실태조사(2007. 12~2008. 2)’에서는 게임을 하루 평균 3시간 이상 하는 청소년은 12.1%이며, 이 중 29.1%는 ‘게임을 못하거나 갑자기 줄이게 되면 초조하고 불안해 진다’고 답했고, 53.5%는 ‘끊으려고 노력했으나 실패했다’고 응답해 상당수가 게임중독 증세를 보였다.

위의 조사 결과들에 따르면 대부분의 국민이 일상적으로 인터넷을 이용하게 되었고, 특히 청소년의 경우에는 인터넷을 이용하지 않는 사람은 찾아보기 힘들 정도이다. 정보통신기술의 급격한 발달로 인해 인터넷을 이용한 새로운 게임 문화가 형성되었고, 청소년 중 일부는 온라인 게임에 지나치게 몰두함으로써 게임 중독에 이르기기도 한다.

온라인 게임은 네트워크를 통해 다수의 이용자가 실시간으로 하는 게임을 의미한다. 넓은 의미의 온라인 게임은 컴퓨터, 휴대폰 등 다양한 네트워크를 이용하는 게임을, 좁은 의미의 온라인 게임은 컴퓨터 네트워크를 이용하여 하는 게임만을 의미한다(유승호, 2001). 본 연구에서는 컴퓨터 네트워크를 통해 하는 게임을 온라인 게임이라고 정의하기로 한다.

온라인 게임은 개인적인 차원에서 혁신적인 사고, 상상력과 창의력을 길러주고(김영희, 1993), 수리 능력 등의 인지발달을 도와주고(임송미, 2000), 자아존중감과 학습동기를 향상시킬 수 있으며(Hollister & Peart, 1983), 자신감을 갖게 되는(강지선, 1999) 등 긍정적인 면이 있다. 사회적인 차원에서는 국내 온라인 게임 산업이 인터넷이라는 가상현실을 이용하여 다양화되고 그 영역이 확대되었다는 점에서 긍정적이다. 그러나 이러한 긍정적인 면도 적절한 수준을 넘어서면 온라인 게임의 중독이라는 부작용을 가져오게 된다. 온라인 게임 중독은 인터넷 중독과 유사하게 일상생활 장애,

강박적 사용, 금단현상, 내성, 현실구분 장애 등의 개인적 차원의 문제뿐만 아니라, 범죄 행동으로 이어져 사회적 차원에서도 심각한 문제를 불러일으키고 있다(이형초, 2002; 한상암, 이효민, 2006).

최근 인터넷 중독의 연구경향을 보면, 청소년의 게임 중독에 초점을 맞추고 있다. 청소년은 아동기에서 성인기로 가는 과도기로 정서적으로 매우 복잡하고 민감한 시기이며, 더불어 자아정체감을 확립하는 시기이므로 일생의 중요한 부분을 차지한다. 신체적, 심리적으로 완전히 성숙하지 못한 청소년에게 온라인 게임 중독은 삶에 심각한 신체적, 심리적 손상을 가져온다(Brenner, 1997; Young, 1996). 최근 7년 간 국내에서 연구되어 온 인터넷 및 게임 중독과 관련 높은 변인들에 대한 연구들을 메타분석한 결과 인터넷 중독과 게임 중독에 관련 있는 여러 가지 변인들 중 자기통제력, 자기효능감, 자존감, 자긍심 등의 개인적 특성에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(강희양, 손정락, 2007).

1. 개인적 특성에 관한 선행연구

온라인 게임 중독과 관련한 연구들이 다양하게 진행되면서 온라인 게임 중독과 관련해 공통적으로 보고하는 개인적 특성들이 있다. 먼저, 성별 요인을 들 수 있는데, 여러 선행 연구들의 결과, 남자가 여자보다 온라인 게임 중독에 빠질 가능성이 높았다(김종원, 조옥귀, 2002; 방희정, 조아미, 2002; 송명준, 권정혜, 2000; 이경남, 2003; 정순자, 2001).

온라인 게임 중독에 영향을 미치는 요인으로 주목받고 있는 것은 자기통제력이다. 자기통제력은 보다 크고 장기적인 목표를 달성하기 위해 순간적인 행동을 자제하며 즐거움과 만족을 지연시키는 능력이다(Logue, 1995). 자기 통제력이 부족한 청소년일수록 온라인 게임을 하는 행동을 자제하지 못하고 중독에 빠질 가능성이 높았다(이경남, 2003; 김종원, 조옥귀, 2002; 이형초, 안창일, 2002).

또 다른 요인으로는 자신이 스스로에 대해 부여하는 가치에 대한 평가인 자아존중감(Rosenberg, 1965)이 있다. 자아존중감이 낮은 청소년들은 가상공간을 이용하여 현실에서 이루지 못한 삶을 경험할 수 있다. 즉, 자아존중감 회복을 경험할 수 있기 때

문에 가상공간에 더 쉽게 중독된다(황상민, 한규석 1999; 이봉건, 1999). 이수영(2002)의 연구에서 청소년의 자아존중감은 게임중독과 유의한 부적상관이 나타난 바 있다.

공격성도 온라인 게임 중독과 관련한 개인적 특징 중의 하나로 연구되어 왔다. 김진화, 유귀옥(2008)이 온라인게임 중독 수준에 따른 청소년 공격성의 관계를 조사한 결과 정적으로 약간 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 공격성이 온라인 게임에 영향을 준다는 연구(남영옥, 2005)가 있는 반면, Anderson과 Dill(2000)은 폭력적 컴퓨터 게임이 장기적으로 노출되었을 때 공격적인 성격이 증가한다는 일반정서공격모형(General Affective Aggression Model: GAAM)을 제시한 바 있다. 따라서 온라인 게임의 중독과 공격성 간의 인과관계에 대해서는 명확하지 않다. 한편, 게임중독정도는 공격행동에 영향을 미치지 않는 연구결과도 있었다(권정혜, 이정, 안은경, 2007).

정서조절능력은 개인이 정서를 인식하고 이해하며, 이를 수용하고, 개인의 목표와 상황적 요구에 부합하기 위해 정서조절 전략을 유연하게 사용하는 능력이다(Gratz & Roemer, 2004). 정서조절의 곤란은 약물남용, 성격장애를 비롯한 다양한 정신 병리와 관련이 있고(Hayes, Wilson, Gifford, Follette, Strosahl, 1996), 인터넷 중독은 우울증, 양극성 장애, 불안 등과 관련성이 높은 연구결과(박영호, 김미경, 2003)가 있었다. 본 연구에서는 정서조절능력이 온라인 게임 중독 시간의 변화형태와 어떤 관련성이 있는 지에 대해 알아볼 것이다.

청소년기에 있어서 학업은 매우 중요한 발달과제이다. 청소년의 컴퓨터 게임중독은 학업성적에 부적 상관을 보이기도 하였는데(윤미선, 이영옥, 2005), 본 연구에서 학업과 관련된 요인인 학업스트레스와 학업동기가 온라인 게임시간 변화에 어떻게 영향을 미치는지 검증해 보려고 한다.

마지막으로, 컴퓨터 게임은 청소년의 사회화 과정에 긍정적 영향과 부정적인 영향을 동시에 미친다(윤만수, 최창식, 강진홍, 2003). 청소년들은 온라인 게임의 특성상 혼자만의 공간에서 게임을 하는 동시에 가상현실에서 시공간을 초월하여 사회적 관계를 맺게 된다. 또한, 또래문화를 중시하는 청소년일수록 게임중독의 경향이 높다는 결과도 있다(이경남, 2004). 이와 관련하여 사회성은 온라인 게임과 어떠한 관련성이 있을지 검증해 볼 필요가 있다.

2. 기존 연구의 한계 및 본 연구의 필요성

최근까지 많은 연구들이 청소년의 온라인 게임 중독에 영향을 미치는 주요 요인으로 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성의 효과를 검증하였다. 그러나 대부분의 연구는 횡단적 연구이므로 온라인 게임 시간에 있어서의 변화(증가, 감소 추세)에 위의 변수들이 어떤 식으로 영향을 미치는지에 대해서는 제대로 설명하지 못하였다.

본 연구에서는 기존 연구에서 제안되었던 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성 등의 유의한 변인들과 온라인 게임 시간에 있어서의 변화양상을 사이의 관계를 종단자료를 통해 검증한다. 본 연구의 특별한 강점은 온라인 게임시간에 있어서의 변화를 모형화하는 것뿐만 아니라 변화의 형태에 따라 집단을 나누고 각 집단과 온라인 게임 중독과 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성 사이의 관계를 검증한다는 것이다. 변화의 형태에 따른 집단은 분석을 통해 나타나는 것이며 자료만을 통해서는 알 수 없으므로 이 집단을 잠재계층(latent class)이라고 한다.

청소년의 온라인 게임 중독에 관한 기존의 연구들에서는 주로 중, 고등학생을 대상으로 하여 여러 가지 변수들의 영향을 검증해 왔다. 그러나 온라인 게임을 시작하는 시기와 온라인 게임 중독에 이르는 가능성은 초등학교 때부터 나타난다. 따라서 본 연구는 초기 청소년, 즉 초등학교 고학년 학생들을 대상으로 종단연구를 수행한다.

3. 연구문제

앞에서 설명한 이론적 근거를 바탕으로 본 연구의 연구문제를 정리하면 다음과 같다.

연구문제 1. 온라인 게임시간의 변화에 따라 구분되는 잠재계층이 몇 개 존재하며 그 형태는 각각 어떠한가?

연구문제 2. 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성 중에서 잠재계층의 결정요인으로 유의한 변수는 무엇인가?

II. 연구 방법

1. 연구대상

한국 청소년 패널조사의 초등학교 4학년 패널 1, 2, 3차년도 자료를 사용하였다. 본 자료는 전국의 초등학교 4학년 청소년들을 대상으로 표본을 선정한 후, 2004년(초등학교 4학년)부터 2006년(초등학교 6학년)까지 3년 동안 반복적으로 추적하여 조사한 자료이다. 1차년도를 기준으로 2,844명의 표본 중 남학생은 1,524명, 여학생은 1,320명으로 각각 53.6%, 46.4%를 차지하였다.

2. 측정도구

1) 종속변수

온라인 게임시간의 변화를 평가하기 위해 ‘컴퓨터 게임을 하기 위한 목적으로 컴퓨터(인터넷)를 사용하는 정도’를 표시하는 문항을 사용하였다. 5점 척도 문항이며 ‘1=전혀 안 한다’, ‘2=아주 가끔 한다’, ‘3=가끔 한다’, ‘4=자주 한다’, ‘5=매우 자주 한다’로 되어 있다. 평균은 3.47, 표준편차는 0.86이었다.

2) 독립변수

온라인 게임시간의 변화에 잠재계층의 결정요인으로 검증한 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성 문항의 내용은 <표 1>에, 기초통계치와 측정도구의 신뢰도는 <표 2>에 제시하였다. 요인과 문항 내용은 한국 청소년 패널 자료에서 정의된 것을 기초로 하였고, 성별(남자=1, 여자=0)을 제외한 모든 문항은 5점 척도로 구성되었다. 신뢰도는 0.629~0.844로 양호했다. 분석에는 각 요인에 대한 문항들의 1, 2, 3차년도의 평균을 변수로 사용하였다.

<표 1> 잠재계층의 영향요인 검증을 위해 사용된 문항 내용

변수	문 항 내 용
자기 통제력 부족	나는 내일 시험이 있어도 재미있는 일이 있으면 우선 그 일을 하고 본다 나는 일이 힘들고 복잡해지면 곧 포기한다 나는 위험한 활동을 즐기는 편이다 나는 사람을 놀리거나 괴롭히는 일이 재미있다 나는 화가 나면 물불을 가리지 않는다 나는 학교숙제를 제때에 잘 해 가지 않는 편이다
자아 존중감	나는 나 자신이 좋은 성품을 가진 사람이라고 생각한다 나는 나 자신이 능력이 있는 사람이라고 생각한다 나는 나 자신이 가치있는 사람이라고 생각한다 나는 때때로 내가 쓸모없는 사람이라고 생각한다(역) 나는 때때로 내가 나쁜 사람이라고 생각한다(역) 나는 대체로 내가 실패한 사람이라는 느낌을 갖는 편이다(역)
공격성	나는 아주 약이 오르면 다른 사람을 때릴 수도 있다 누군가 나를 때린다면 나도 그 사람을 때린다 나는 다른 사람들보다 더 자주 싸운다 화가 나면 물건을 집어던지고 싶은 충동이 생길 때가 있다 나는 때때로 남을 때리고 싶은 마음을 누를 수 없다 나는 내 자신이 금방 터질 것 같은 화약과 같다고 생각한다
정서 조절능력	나는 괴로울 때도 모든 일이 잘 될 것이라고 생각한다 나는 기분 나쁜 일을 빨리 잊으려고 애쓰는 편이다 나는 화가 나면 화를 가라앉히려 노력한다
학업 스트레스	학교성적이 좋지 않아서 스트레스를 받는다 숙제나 시험 때문에 스트레스를 받는다 대학입시 또는 취업에 대한 부담으로 스트레스를 받는다 공부가 지겨워서 스트레스를 받는다
학업동기	학교 공부에 흥미도 없고 따라갈 수가 없다(역)
사회성	나는 학교에서 학교친구들과 잘 어울린다

(역): 역코딩 문항임

<표 2> 요인별 기술통계치와 신뢰도

변수	기술통계치		신뢰도(Cronbach's Alpha)		
	평균	표준편차	1차년도	2차년도	3차년도
자아통제력 부족	2.33	0.56	0.643	0.656	0.708
자아존중감	3.46	0.53	0.741	0.764	0.761
공격성	2.43	0.60	0.757	0.800	0.795
정서조절능력	3.32	0.66	0.629	0.702	0.680
학업스트레스	2.38	0.81	0.820	0.844	0.829
학업동기	3.64	0.80	-	-	-
사회성	4.00	0.74	-	-	-

참고: 학업동기, 사회성은 단일문항임.

3. 분석 방법

변화의 형태에 따른 잠재계층을 도출하고 그 잠재계층을 결정짓는데 각 독립변수의 효과가 어떠한가 검증하기 위해 Nagin(1999)의 semi-parametric group-based approach를 적용하였으며 SAS를 이용하여 분석하였다. 편의상 2차 함수모형을 중심으로 보면 semi-parametric group-based approach의 계량적 모형은

$$Y_i[t]^J = \beta_0^J + \beta_1^J X_i[t] + \beta_1^J X_i^2[t] + e_i[t]$$

이 된다. 여기서 $Y_i[t]^J$ 는 잠재계층 J 에 속해있는 개인 i 의 시점 $[t]$ 에 얻어진 종속변수 값이며 독립변수 X 는 시간코딩 값이 된다. 이 모형의 계수는 변화선의 형태를 결정하며 계수의 첨자 J 는 잠재계층 별로 변화선이 다르다는 것을 나타낸다. 잠재계층의 수를 결정하기 위해 AIC(Akaike Information Criterion)와 BIC(Bayesian Information Criterion)를 이용하였다. AIC는

$$\log(L) - (.5)k$$

로 정의되고 BIC는

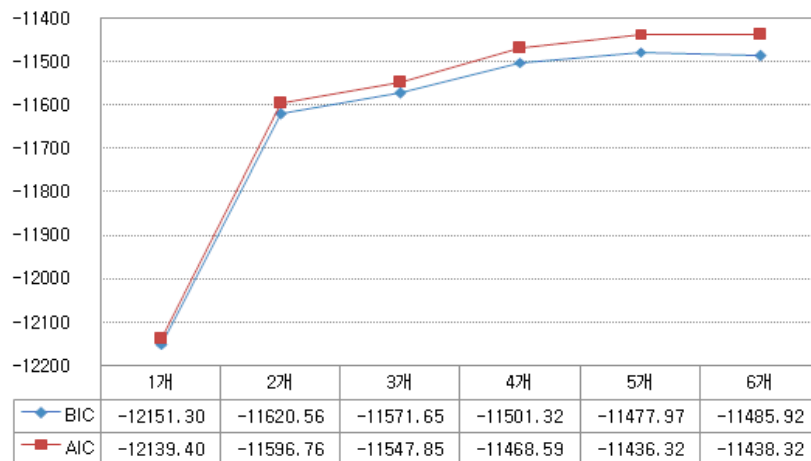
$$\log(L) - (.5)k\log(N)$$

으로 정의되는데 여기서 $\log(L)$ 는 로그 우도값, k 는 모수의 수, N 은 표본의 크기를 각각 의미한다. 위 공식의 경우 AIC와 BIC가 클수록 일반적으로 적합한 모형을 의미한다.

III. 연구 결과

1. 잠재계층 수의 결정

온라인 게임시간의 변화에 있어서 적절한 잠재계층을 결정하기 위해 잠재계층의 수를 증가시키면서 그에 따른 AIC, BIC를 비교하였다. 각 잠재계층별로 최적의 변화함수를 찾기 위해 2차함수(quadratic) 모형을 검증하여 2차함수까지 유의한 경우에는 2차함수 모형을 바탕으로 AIC, BIC를 산출하였고, 1차함수(linear)만 유의한 경우에는 1차함수 모형을 바탕으로 AIC, BIC를 산출하였으며, 1, 2차함수 모두 유의하지 않은 경우에는 절편(intercept) 모형을 바탕으로 AIC, BIC를 산출하였다.

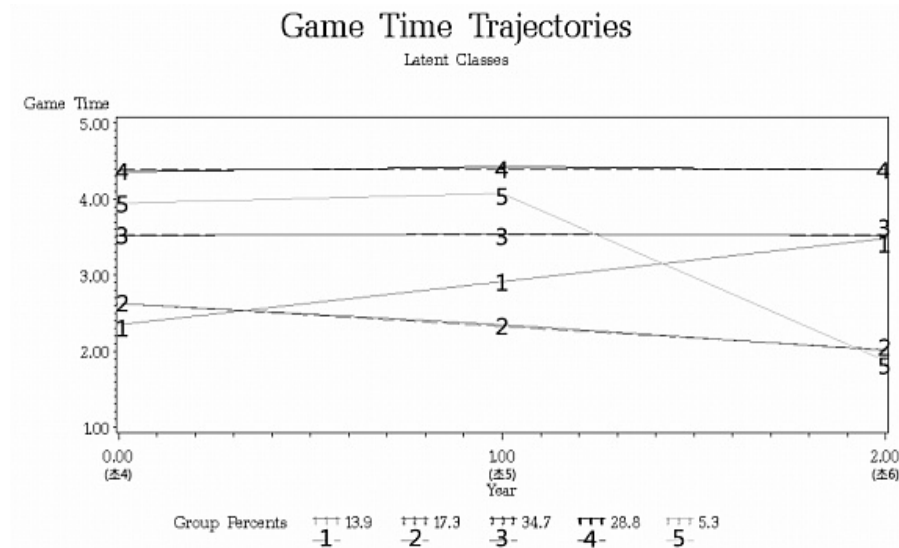


[그림 1] 잠재계층 수(1~6개)에 따른 AIC, BIC 변화

그 결과 [그림 1]과 같이 잠재계층의 수가 5개일 때까지는 AIC, BIC가 증가하여 모형의 적합도가 좋아졌지만, 잠재계층 수가 6개일 때 AIC, BIC가 약간 감소하여 모형의 적합도가 나빠졌으므로 잠재계층의 수가 5개인 모형을 최종모형으로 선택하였다.

도출된 각 잠재계층의 변화형태는 [그림 2]와 같다. 5개의 잠재계층은 각각 초기에는 온라인 게임시간의 정도가 가장 낮았지만 시간이 지남에 따라 온라인 게임시간이 증가하는 점진적 증가집단(집단 1), 반복 측정기간 중 일관성 있게 온라인 게임시간의 정도가 낮고, 조금씩 감소하는 형태를 보이는 저사용 수준집단(집단 2), 반복 측정기간 중 일관성 있게 온라인 게임시간의 정도가 중간 이상을 유지하는 중사용 수준집단(집단 3), 반복 측정기간 중 일관성 있게 온라인 게임시간의 정도가 높은 고사용 수준집단(집단 4), 초기에는 높지만 고학년이 될수록 온라인 게임시간이 감소하는 저사용 수준으로 회귀집단(집단 5)으로 구분할 수 있다. 각각의 집단에 대해 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같이 해석할 수 있다. 첫째, 점진적 증가집단은 초등학교 4학년 일 때에는 온라인 게임을 아주 가끔 하다가 고학년이 될수록 온라인 게임을 자주하는 방향으로 증가하는 집단이다. 둘째, 저사용 수준집단은 초등학교 고학년 내내 온라인 게임을 하는 정도를 가끔하는 것보다 낮은 수준을 유지하는 집단이다. 셋째, 중사용 집단은 초등학교 고학년 내내 온라인 게임을 하는 정도를 가끔에서 자주 사이의 중간 수준으로 유지하는 집단이다. 넷째, 고사용 집단은 초등학교 고학년 내내 온라인 게임을 하는 정도를 자주하는 것 이상의 수준을 유지하고 있는 집단이다. 다섯째, 저사용 수준으로 회귀집단은 초등학교 4학년일 때에는 온라인 게임을 자주하다가 초등학교 6학년이 되면서 온라인 게임시간이 감소하여 아주 가끔하는 정도에 이르는 집단이다.

점진적 증가집단은 전체의 13.9%, 저사용 수준집단은 17.3%, 중사용 수준집단은 34.7%, 고사용 수준집단은 28.8%, 저사용 수준으로 회귀집단은 5.3%를 차지하였다. 온라인 게임시간의 정도가 높은 고사용 수준집단과 중사용 수준집단에 속한 학생들은 63.5%로 대부분의 청소년들이 포함되며, 온라인 게임시간의 정도가 낮은 저사용 수준 집단과 저사용 수준으로 회귀집단에 속한 학생들은 22.6%로 이는 전체 청소년의 약 1/4이 이에 포함된다.



[그림 2] 잠재계층의 변화형태

2. 영향요인 검증

앞에서 최종모형으로 선택된 5개의 잠재계층모형에 독립변수를 추가하여 각 변수의 잠재계층에 대한 효과를 검증하였다. 각 집단을 기준집단(reference group)으로 설정하여 나머지 집단과 비교하는 방식으로 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서 조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성 중에서 잠재계층의 영향요인으로 유의한 변수는 무엇인지 검증하였다. 즉, 각 집단에 대한 독립변수의 효과 검증은 다항 로짓 분석을 통해 이루어졌다. 다항 로짓분석은 별도로 이루어진 것이 아니고 5개의 잠재계층이 도출된 모형에 독립변수를 추가하여 이루어진 것이다. <표 3>에 나타난 바와 같이 결과는 다음과 같다.

첫째, 남자 청소년의 경우 집단 2보다 집단 1, 3, 5에, 집단 1, 3, 5보다 집단 4에 속할 가능성이 높았다. 이는 남자 청소년이 여자 청소년에 비해 온라인 게임시간의 정도가 높다는 결과이다. 남자 청소년이 온라인 게임시간의 정도가 높을 가능성은 기존 연구결과들을 통해 예상할 수 있었다.

둘째, 자기통제력이 부족할수록 집단 2보다 집단 1, 3에, 집단 1, 3보다 집단 4에

속할 가능성이 높았다. 또한 집단 2보다 집단 5에 속할 가능성이 높았다. 이 연구결과에 의하면, 자기통제력이 부족한 청소년일수록 저사용 수준집단에 속하기보다는 고사용 수준집단에 속할 가능성이 높으므로, 온라인 게임을 하는 데 지속적으로 시간을 많이 들여 온라인 게임 중독에 빠질 위험성이 있음을 암시한다.

셋째, 자아존중감이 높을수록 집단 4보다는 집단 2, 3에 속할 가능성이 높았다. 즉, 자아존중감이 높은 청소년은 고사용 수준집단에 속할 가능성이 적고, 온라인 게임시간이 중간 정도 또는 낮은 정도로 비교적 안정적인 형태를 보이는 집단에 속할 가능성이 높았다. 이 결과를 통해 자아존중감 변수는 온라인 게임시간이 증가하거나 감소하는 집단에는 영향을 주지 않음을 알 수 있었다.

<표 3> 온라인 게임시간에 따른 잠재계층별 영향요인 검증

기준집단	비교집단	변수	계수	표준오차	T
점진적 증가 집단 (집단1)	저사용 수준 집단 (집단2)	성별	-2.028	0.366	-5.543***
		자기통제력 부족	-1.089	0.300	-3.633***
		자아존중감	0.662	0.367	1.802
		공격성	-0.183	0.275	-0.666
		정서조절	0.150	0.213	0.702
		학업스트레스	0.189	0.183	1.029
		학업동기	-0.286	0.231	-1.236
		사회성	0.272	0.179	1.520
점진적 증가 집단 (집단1)	중사용 수준 집단 (집단3)	성별	0.402	0.363	1.110
		자기통제력 부족	-0.378	0.299	-1.264
		자아존중감	0.388	0.331	1.171
		공격성	-0.047	0.254	-0.184
		정서조절	0.008	0.204	0.037
		학업스트레스	0.241	0.168	1.430
		학업동기	-0.190	0.208	-0.915
		사회성	0.230	0.158	1.457
점진적 증가 집단 (집단1)	고사용 수준 집단 (집단4)	성별	3.112	0.380	8.187***
		자기통제력 부족	1.114	0.280	3.986***
		자아존중감	-0.222	0.293	-0.757
		공격성	-0.069	0.213	-0.322
		정서조절	0.223	0.164	1.356
		학업스트레스	0.343	0.145	2.363*
		학업동기	0.017	0.182	0.093
		사회성	0.318	0.135	2.357*

기준집단	비교집단	변수	계수	표준오차	T
점진적 증가 집단 (집단1)	저사용 으로 회귀집단 (집단5)	성별	-0.264	0.337	-0.782
		자기통제력 부족	0.448	0.330	1.358
		자아존중감	-0.150	0.426	-0.353
		공격성	0.315	0.301	1.043
		정서조절	0.707	0.246	2.877**
		학업스트레스	0.205	0.195	1.052
		학업동기	0.117	0.272	0.432
		사회성	0.394	0.209	1.882
저사용 수준 집단 (집단2)	중사용 수준 집단 (집단3)	성별	2.430	0.323	7.518***
		자기통제력 부족	0.711	0.216	3.287***
		자아존중감	-0.274	0.259	-1.059
		공격성	0.136	0.179	0.759
		정서조절	-0.142	0.131	-1.084
		학업스트레스	0.052	0.118	0.442
		학업동기	0.096	0.158	0.606
		사회성	-0.042	0.123	-0.340
저사용 수준 집단 (집단2)	고사용 수준 집단 (집단4)	성별	5.139	0.399	12.884***
		자기통제력 부족	2.203	0.274	8.053***
		자아존중감	-0.884	0.330	-2.682**
		공격성	0.114	0.224	0.510
		정서조절	0.073	0.165	0.443
		학업스트레스	0.155	0.153	1.012
		학업동기	0.303	0.199	1.521
		사회성	0.046	0.153	0.302
저사용 수준 집단 (집단2)	저사용 으로 회귀집단 (집단5)	성별	1.764	0.404	4.371***
		자기통제력 부족	1.537	0.333	4.614***
		자아존중감	-0.812	0.444	-1.829
		공격성	0.497	0.311	1.602
		정서조절	0.557	0.246	2.263*
		학업스트레스	0.016	0.194	0.084
		학업동기	0.403	0.277	1.458
		사회성	0.122	0.220	0.556
중사용 수준 집단 (집단3)	고사용 수준 집단 (집단4)	성별	2.709	0.287	9.426***
		자기통제력 부족	1.492	0.220	6.778***
		자아존중감	-0.610	0.280	-2.175*
		공격성	-0.022	0.191	-0.115
		정서조절	0.215	0.143	1.499
		학업스트레스	0.103	0.133	0.773
		학업동기	0.207	0.168	1.237
		사회성	0.088	0.128	0.687

기준집단	비교집단	변수	계수	표준오차	T
중사용 수준 집단 (집단3)	저사용 으로 회귀집단 (집단5)	성별	-0.666	0.356	-1.868
		자기통제력 부족	0.826	0.319	2.590**
		자아존중감	-0.538	0.424	-1.270
		공격성	0.361	0.298	1.212
		정서조절	0.699	0.240	2.908**
		학업스트레스	-0.036	0.186	-0.193
		학업동기	0.308	0.267	1.154
고사용 수준 집단 (집단4)	저사용 으로 회귀집단 (집단5)	사회성	0.164	0.209	0.786
		성별	-3.375	0.383	-8.822***
		자기통제력 부족	-0.666	0.316	-2.104*
		자아존중감	0.072	0.408	0.176
		공격성	0.383	0.280	1.367
		정서조절	0.484	0.228	2.122*
		학업스트레스	-0.139	0.180	-0.771
		학업동기	0.100	0.259	0.387
		사회성	0.076	0.201	0.380

* $p<0.5$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

넷째, 정서조절능력이 높을수록 집단 1, 2, 3, 4보다 집단 5에 속할 가능성이 높았다. 이는 온라인 게임시간의 정도가 높은 청소년이 온라인 게임시간을 줄여 저사용 수준으로 회귀하기 위해서는 정서조절능력이 큰 도움을 되는 변수임을 알 수 있다.

다섯째, 학업스트레스의 경우, 스트레스의 정도가 심할수록 집단 1보다 집단 4에 속할 가능성이 높았다. 즉, 학업스트레스가 높은 청소년들의 경우 온라인 게임시간의 정도가 높은 상태를 일관적으로 유지하는 고사용 수준집단에 속하기 쉽다는 의미이다.

여섯째, 사회성의 경우, 학교 친구들과 잘 어울리는 청소년일수록 집단 1보다 집단 4에 속할 가능성이 높았다. 이는 온라인 게임이 또래집단의 문화인 것과 관련하여 사회성이 높은 청소년일수록 고사용 수준집단에 속할 가능성이 높다는 결과이다.

마지막으로, 공격성과 학업동기 변수는 온라인 게임시간 변화에 대한 잠재계층에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

잠재계층으로 분류된 집단의 특성을 알아보기 각 집단별 변수들의 평균을 〈표 4〉에 제시하였다. 이는 각 개인에 대해 속할 가능성이 높은 잠재계층을 나타낸 결과를

자료에 반영하여 분석한 것이다. 각 집단별 변수들의 평균은 앞에서 제시한 잠재계층의 영향요인 검증 결과를 잘 나타내고 있다.

<표 4> 잠재계층별 변수들의 평균

변수	평균					전체 (N=2844)
	점진적 증가 집단 (N=301)	저사용 수준 집단 (N=503)	중사용 수준 집단 (N=1091)	고사용 수준 집단 (N=823)	저사용 으로 회귀집단 (N=126)	
컴퓨터 게임 이용정도	2.76	2.28	3.50	4.43	3.28	3.47
자아통제력 부족	2.39	1.97	2.20	2.67	2.55	2.33
자아존중감	3.40	3.62	3.52	3.33	3.36	3.46
공격성	2.44	2.20	2.35	2.63	2.70	2.43
정서조절능력	3.24	3.46	3.29	3.25	3.59	3.32
학업스트레스	2.30	2.23	2.32	2.54	2.51	2.38
학업동기	3.61	3.79	3.69	3.52	3.54	3.64
사회성	3.82	4.11	4.02	3.97	4.08	4.00

IV. 논 의

본 연구에서는 온라인 게임시간의 변화형태에 따라 집단(잠재계층)을 나누고, 성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성과 잠재계층 사이의 관련성을 연구하였다.

먼저, 잠재계층을 도출한 결과, 통계적인 측면에서 그리고 해석적인 측면에서 다섯 개의 잠재계층이 가장 적절했다. 각각의 집단은 점진적 증가집단(집단 1), 저사용 수준 집단(집단 2), 중사용 수준집단(집단 3), 고사용 수준집단(집단 4), 저사용 수준으로 회귀집단(집단 5)으로 명명하였다. 중사용 수준집단과 고사용 수준집단의 경우 1~3차년도 사이에 게임시간의 변화가 거의 없었다. 저사용 수준집단은 온라인 게임시간을 가장

낮은 정도로 유지하면서 약간 감소하는 추세를 보였으며, 점진적 증가집단은 시간이 지날수록 온라인 게임시간의 증가 추세를 보였고, 저사용 수준으로 회귀집단은 온라인 게임시간의 정도가 높은 수준이었다가 고학년으로 가면서 감소하는 추세를 보였다.

각 잠재계층에 영향을 주는 요인들(성별, 자기통제력, 자아존중감, 공격성, 정서조절능력, 학업스트레스, 학업동기, 사회성)과 잠재계층의 관계성을 검증한 결과, 의미 있는 결과들이 나왔다. 선행연구들에서 남자가 여자보다 게임 중독에 빠질 가능성이 크다는 결과들을 보였고(김종원, 조옥귀, 2002; 방희정, 조아미, 2002; 송명준, 권정혜, 2000; 이정남, 2003; 정순자, 2001), 본 연구에서도 동일하게 밝혀졌다.

자기통제력이 부족할수록 저사용 수준집단보다는 점진적 증가집단과 중사용 수준집단에, 점진적 증가집단과 중사용 수준집단보다는 고사용 수준집단에 속할 가능성이 높았고, 이는 온라인 게임시간이 일정하게 높은 상태를 유지할 위험이 크다는 점을 시사한다. 따라서 자기통제력을 향상시키는 것이 온라인 게임 중독으로 이어지지 않도록 예방하는 지름길일 수 있다.

정서조절능력은 의미있는 결과를 보였다. 정서조절능력이 높을수록 다른 어떤 집단보다 저사용 수준으로 회귀집단에 속할 가능성이 높았는데, 이는 온라인 게임 정도가 지속적으로 높은 청소년들이 게임 중독과는 거리가 먼 안전한 상태, 즉 온라인 게임 정도가 매우 낮은 상태로 돌아오는 데에 정서조절능력이 매우 중요한 변수임을 알 수 있다. 즉, 정서조절능력을 향상시키는 것이 온라인 게임중독에서 벗어날 수 있는 방법이 될 수 있다.

자아존중감이 높은 청소년일수록 고사용 수준집단보다는 중사용 수준집단이나 저사용 수준집단에 속할 가능성이 높았다. 즉, 자아존중감이 높은 청소년은 온라인 게임시간이 일정하게 높은 상태를 유지할 위험이 적음을 의미한다. 그러나 자아존중감 변수는 시간이 지남에 따라 온라인 게임시간이 증가하거나 감소하는 집단에는 유의미한 결과를 얻지 못했다.

학업관련 변수들의 경우, 학업스트레스가 온라인 게임 중독의 위험이 큰 고사용 수준집단에 속할 가능성이 많았고, 학업동기는 관련이 없었다. 즉, 온라인 게임 중독을 예방하기 위해서는 학업스트레스를 줄일 필요가 있다.

그 밖에, 사회성이 높을수록 고사용 수준집단에 속할 가능성이 많았는데, 이는 현대사회에 온라인 게임은 거의 모든 청소년들이 함께 경험하고 있는 또래문화이므로,

친구들과 잘 어울릴수록 온라인 게임시간의 정도가 매우 높은 수준에 이를 수 있는 위험을 가지고 있기도 하다. 심각한 온라인 게임 중독에 이르는 것을 예방하기 위해서는 사회적으로 현실세계의 다양한 놀이문화를 형성하는 것이 필요하다고 볼 수 있다. 공격성은 잠재계층과 유의미한 관련성이 없었다. 공격성은 온라인 게임의 폭력성과 관련이 있다는 선행연구들(김진화, 유귀옥, 2008; 남영옥, 2005)을 고려해 볼 때, 본 연구에서는 단순히 온라인 게임시간만을 측정하였으므로, 추후연구에서는 온라인 게임 중독에 관하여 더 세분화된 측정을 할 필요가 있다.

본 연구의 기여 및 활용방안은 다음과 같다. 이 연구결과를 통하여 온라인 게임시간의 변화에 영향을 줄 수 있는 변수들을 바탕으로 잠재계층을 예측하고 심각한 게임 중독으로 발전할 가능성이 있는 표본에 초점을 둔 게임 중독 예방교육 및 개입 프로그램을 개발할 수 있다. 이 연구 결과에서 알 수 있듯이, 초등학교 고학년 학생들의 경우, 온라인 게임을 하는 정도에 있어서 중간 수준을 넘어서 높은 수준에 이르는 경우가 많다. 따라서 청소년의 온라인 게임 중독을 예방하기 위해서는 초등학교 학생일 때부터 관심을 가져야 한다.

종단자료를 이용하여 도출한 이 연구 결과의 강점은 특정시점에서 동일한 정도의 시간 사용을 보여도 앞으로 어떤 다른 변화추이를 보일지 관련변수를 이용하여 예측하고 적절한 대비책을 강구할 수 있다는 점이다. 또한 각 잠재계층 내에서도 온라인 게임시간 변화의 개인차이가 존재하므로 본 연구에서 나타나는 중요 변수를 변화시키는데 교육 및 프로그램의 강조점을 둘 수 있다.

연구 방법론적 측면에서는 기여는 다음과 같다. 종단연구 방법으로 변화의 형태에 따른 잠재계층을 도출하고 그 잠재계층을 결정짓는데 각 독립변수의 효과를 검증하는 방법은 그 장점에도 불구하고 아직 많이 응용되고 있지 않다. 이 연구를 통해 이러한 방법이 널리 사용되어 연구 결과를 바탕으로 맞춤형 개입방법이 개발되기를 기대한다.

본 연구에서 한국 청소년 패널조사 자료를 이용한 것은 전국 단위의 대규모 종단 자료로 연구를 수행할 수 있다는 점에서 장점을 가지고 있으나, 잠재계층 영향요인을 측정할 때 이미 수집된 문항들 중에서 선택해야 하므로 학업동기, 사회성 등의 요인 측정 시 단일문항으로 측정할 수밖에 없다는 한계를 가진다.

참 고 문 헌

- 강지선(1999). PC통신 이용자들의 고독, 사회불안 및 대처방식과 통신 중독과의 관계. 카톨릭대학교 석사학위논문.
- 강희양, 손정락(2007). 인터넷 및 게임 중독 관련 변인에 대한 메타분석. 한국심리학회지: 건강, 제12권 제4호, pp. 722-744.
- 권정혜, 이정, 안은경(2007). 게임폭력성, 게임중독성과 공격특성이 공격행동에 미치는 영향. 한국심리학회 연차학술대회 논문집, pp. 182-183.
- 김영희(1993). 컴퓨터 게임 문화가 청소년 교육에 미치는 영향. 한국정보 문화센터 자료집.
- 김은정(2005). 폭력적 컴퓨터 게임과 공격적 비행, 인터넷 비행 및 인터넷 게임중독과의 관계: 청소년을 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 제24권 제2호, pp. 359-377.
- 김종원, 조옥귀(2002). 중, 고등학생의 자기통제력, 사회환경적 요인 및 인터넷, 게임 중독과의 관계. 교육이론과 실천, 제12권 제2호, pp. 477-500.
- 김진화, 유귀옥(2008). 청소년의 온라인 게임중독과 공격성과의 관계연구. 청소년문화 포럼, 제17권, pp. 34-59.
- 남영옥(2005). 중학생의 인터넷 중독, 게임중독, 음란물중독의 심리사회적 특성 비교. 청소년학연구, 제12권 제3호, pp. 363-388.
- 박영호, 김미경(2003). 초등학생의 컴퓨터 게임중독과 심리적 특성과의 관계. 교육이론과 실천, 제13권 제1호, pp. 335-359.
- 유승호(2001). 온라인게임의 현황과 등급분류제도. 한국게임산업개발원 게임연구소.
- 윤만수, 최창식, 강진홍(2003). PC게임 몰입 청소년의 스포츠 참가와 사회적지지 및 사회성의 관계. 한국스포츠사회학회지, 제16권 제2호, pp. 327-343.
- 윤미선, 이영옥(2005). 남, 여 중학생의 사회적지지 지각, 컴퓨터게임중독, 학업성적간 관계모형 비교. 교육방법연구, 제17권 제2호, pp. 183-197.
- 이경남(2003). 아동이 지각한 어머니와의 의사소통과 자기통제가 게임중독에 미치는 영향. 대한가정학회지, 제41권 제1호, pp. 77-91.
- 이경남(2004). 개인적 변인과 환경적 변인이 아동의 게임중독경향에 미치는 영향. 대한가정학회지, 제42권 제4호, pp. 99-118.
- 이봉건(1999). 사이버공간에서의 중독, 사이버 공감의 심리. 박영사.

- 이수영(2002). 청소년의 게임이용동기와 자존감, 의존성이 게임몰입과 게임중독에 미치는 효과. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- 이형초(2002). 인터넷 게임 중독의 진단척도 개발과 인지행동치료 효과. 고려대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이형초, 안창일(2002). 인터넷 게임중독의 진단척도 개발. 한국심리학회지: 건강, 제7권 제2호, pp. 211-239.
- 임송미(2000). 컴퓨터 게임이 아동의 수리능력과 공간기술에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 가정학 석사학위논문.
- 정순자(2001). 아동의 컴퓨터 게임중독 정도와 부적절한 행동과의 관계. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한상암, 이호민(2006). 온라인 게임중독과 청소년범죄의 관계. 한국범죄심리연구, 제2권 제1호, pp. 229-244.
- 황상민, 한규석(1999). 사이버공간속에 또 다른 내가 있다. 김영사.
- Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video game and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 78, pp. 772-790.
- Brenner, V. (1997). Psychology of computer use :XL VII. Parameters of internet use, abuse and addiction: The first 90 days of the internet usage suevey. *Psychological Reports*, Vol. 80, pp. 897-882.
- Gratz, K. L. & Roemer, L. (2004). Multi dimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, Vol. 23, pp. 253-263.
- Hayes, S. C. Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 64, pp. 1152-1168.
- Hollister, D., & Peart, J. (1983). *The language of LOGO-Its effection of general think skills*. San Jose, CA.

- Logue, A. W. (1995). *Self-control*. New York: Prentice Hall.
- Nagin, D. (1999). Analyzing developmental trajectories: Semi parametric, group-based approach. *Psychological Methods*, Vol. 4, pp. 139-177.
- Provenzo, E. F. Jr. (1991). *Video kids: Making sense of nintendo*. Cambridge: Harvard University Press.
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: Emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, Vol. 1 No. 3, pp. 237-244.

ABSTRACT

Identifying Latent Classes in Early Adolescents' On-Line Game Time and Testing Determinants of the Classes

Hong, Se-Hee* · No, Un-Kyung**

The purposes of the present study were to identify the subgroups (i.e., latent classes) depending on early adolescents' change patterns in on-line game time and to test the effects of individual variables on determining the latent classes. To achieve these research objectives, we applied Nagin's(1999) semi-parametric group-based approach to the Korean Youth Panel Study. Our results showed that there were five latent classes, which could be defined based on the following patterns; the gradually increasing group, the low-level using group, the intermediate-level using group, the high-level using group, and the rapidly decreasing group. By adding gender, self-control, self-esteem, aggressiveness, emotion regulation, academic stress, academic motivation, and social skills to the unconditional latent class model, we tested the effects of the variables on the latent classes. Multinomial logit analysis showed that the gender, self-control, self-esteem, aggressiveness, emotion regulation, academic stress, and academic motivation variables were significant determinants of the latent classes. Findings from this study suggest the need to consider heterogeneity in the study of early adolescents' on-line game to facilitate a more refined targeting of intervention programs.

Key Words : on-line game, adolescents, longitudinal study, latent class analysis

투고일 : 3월 15일, 심사일 : 4월 20일, 심사완료일 : 4월 20일

* Professor, Department of Education, Korea University

** Doctoral Student, Department of Education, Korea University

