

온라인 게임 중독 검사 개발과 타당화 분석

김주환* · 김민규** · 김은주*** · 신의진****

초 록

본 연구의 목적은 온라인 게임 중독의 개념적 구인과 측정 모형을 근거로 신뢰도가 높은 검사 도구를 개발하고 이의 타당성을 검증해보는 데 있다. 우선 문항 반응의 편파성, 문항의 내적 일관성, 문항의 일차원성을 검토하여 19개의 문항으로 이루어진 온라인 게임 중독 검사도구를 개발한 후, 중학생 199명과 초등학생 1,422명을 대상으로 확인적 요인분석을 통해 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 나아가 온라인 게임 중독 검사도구의 일반화 검증을 위해 수렴타당도와 판별타당도를 확인하였으며, 적절한 수준의 외적 타당도를 가지는 검사도구임이 검증되었다. 본 연구결과를 통하여 온라인 게임 중독은 하나의 현상이라기보다는 이러한 다양한 유형이 복합적으로 얽혀서 이루어진 다면체적인 현상이 확인되었다. 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 검사 도구는 지금까지 개발되어 사용되고 있는 검사도구와는 구별되는 다차원적인 문항으로 구성되어 있어 우리나라 청소년들의 온라인 게임 중독 실태를 파악하고 보다 효과적인 대응책을 마련하는데 많은 도움이 될 수 있을 것이다.

주제어 : 온라인 게임 중독, 확인적 요인분석, 타당도, 수렴타당도, 판별타당도

* 연세대학교 언론홍보영상학부 교수

** 연세대학교 커뮤니케이션대학원 석사과정

*** 연세대학교 교육대학원 교수

**** 연세대학교 의과대학 소아정신과 교수

I. 서 론

우리나라를 비롯한 전 세계에서 온라인 게임이 높은 인기를 끌고 있다. 특히 우리나라의 온라인 게임 이용은 전 세계적으로도 유례를 찾아보기 어려울 만큼 폭발적이며, 온라인 게임에 따른 문제가 심각한 수준에 이르고 있다(한국게임산업진흥원, 2007). 2007년 11월 18일자 뉴욕 타임즈는 “미국을 비롯한 다른 국가들과 달리 한국에서는 온라인 게임 중독이 심각한 문제로 대두되고 있다.”고 보도하였다(“In Korea,” 2007). 이처럼 온라인 게임 중독이 큰 사회적 문제로 인식되고 있음에도 불구하고, 사람들이 게임에 빠지는 원인을 체계적으로 분석하여 이론적 모형을 제시한 연구는 소수에 불과하다.

온라인 게임 중독에 관한 연구는 대부분 온라인 게임 중독을 인터넷 중독의 하위 개념으로 다루고 있다(권정혜, 2005; 남영옥, 2005; 조아미, 방희정, 2003). 인터넷 중독과 그 하위 개념으로서의 게임 중독에 관한 연구들은 대부분 게임 이용시간, 내성과 금단증상 그리고 이에 따른 부정적 영향과 같은 중독으로 인한 문제점과 결과 그리고 중독의 원인(김양은, 박상호, 2007; 남영옥, 2005; 이형초, 안창일, 2002; 이해경, 2002; 조아미, 방희정, 2003; 한혜경, 김주희, 2007)만을 다루었을 뿐, 온라인 게임 중독 자체에 대한 연구는 미미하다. 온라인 게임 중독은 인터넷 중독의 하위 유형의 하나로 정의되기도 하며(Young, 1996), “인터넷 중독”, “인터넷 과다사용”, “병리적 인터넷 사용” 등의 용어와 흔히 혼용되고 있다(박승민, 김창대, 2005).

그런데 1990년대 중반까지만 하더라도 인터넷 중독에 대한 논의가 적절한 타당성을 확보할 수 있었던 것에 비하여, 이제는 인터넷 중독이라는 개념 자체가 유지될 수 있는지가 의문이다. 인터넷을 통해 할 수 있는 것들이 제한적이었던 1990년대 하지만 이제 사람들은 인터넷을 통해 뉴스를 포함한 각종 정보검색은 물론, 영화를 보거나 텔레비전을 시청하기도 하고, 게임도 하고, 도박도 할 수 있으며, 쇼핑을 할 수 있고, 채팅 혹은 메신저를 통해 인간관계를 맺고 유지할 수도 있다. 인터넷은 이제 모든 것이 되어버린 것이다. 이러한 상황에서 사람들이 인터넷을 통해 게임, 도박이나 쇼핑에 중독되었을 경우, 우리는 과연 이것을 인터넷 중독인지 게임, 도박 또는 쇼핑 중독인지에 대한 명확한 정의를 내릴 수가 없을 것이다. 다시 말해서 인터넷 중독자로 진단된 사람들은 인터넷이란 공간을 통해서 자신의 문제점을 노출하는 행동적 행태

화(manifestation)를 하는 것뿐이다(Yellowlees & Marks, 2007). 즉, ‘인터넷 상의’ 문제행동과 ‘인터넷 자체에 대한 중독’은 구분되어야 한다(김근영, 장근영, 2007).

이와 같이 인터넷 중독 자체가 존재하는지의 여부가 논의의 대상이 되는 상황에서, 기존의 인터넷 중독의 개념을 갖고 온라인 게임 중독을 연구하는 것은 개념 정의부터 무리가 따른다. 기존의 여러 연구들도 온라인 게임 중독을 인터넷 중독의 하위영역으로 보아 분석하는 것이 타당한지에 대한 의문을 공통적으로 제기하고 있다(권정혜, 2005; 남영옥, 2005; 어기준, 2000; 이형초, 안창일, 2002).

지금까지의 연구들은 온라인 게임 중독 척도에 대한 개발 및 중독의 구분에 대한 기준 역시 부족하다. 선행연구들은 온라인 게임중독을 측정할 수 있는 보편적인 척도를 구성하지 못하고, 온라인 게임 중독을 인터넷 중독의 하위 개념으로 다루면서 인터넷 중독 척도를 약간 수정하여 사용하는 경우가 대부분이다. 대부분의 연구들에서 병리적 도박의 기준을 원용하여 인터넷 중독을 측정할 영(Young, 1996)의 인터넷 중독 척도를 그대로 사용하고 있다. 이를테면 많은 연구들에서 기존의 인터넷 중독이나 비디오 게임 중독 척도에서 ‘인터넷’이나 ‘비디오 게임’이라는 단어만을 ‘온라인 게임’ 혹은 ‘컴퓨터 게임’이라는 단어로 바꾸어 사용하고 있다(권정혜, 2005; 김양은, 박상호, 2007; 남영옥, 2005; 조아미, 방희정, 2003). 즉, 기존의 연구들은 인터넷 중독이나 비디오 게임과 구분되는 온라인 게임 중독을 측정할 수 있는 보편적인 척도에 대한 합의를 아직 이루어내지 못하고 있다.

온라인 게임은 어느 정도 운에 따라 승패가 갈린다는 점에서 도박적인 요소를 지니고 있다. 또한 게임을 통해 인간관계를 맺을 수 있는 특성으로 인해 가상현실 지향이나 현실도피의 요소도 포함하고 있다. 아이템의 거래를 통해 현실적으로 수입을 올리는 경우나 프로게이머의 등장에서 볼 수 있듯 금전적 보상이 뒤따를 수도 있다. 이처럼 온라인 게임에는 기존의 비디오 게임이나 도박에서는 볼 수 없는 여러 가지 요소가 복합적으로 포함되어 있다. 따라서 온라인 게임 중독 성향에 대한 측정을 기존의 도박, 비디오 게임, 그리고 인터넷 중독에 대한 척도를 그대로 가져다 사용하는 것에는 무리가 있다. 이에 본 연구에서는 온라인 게임 중독에 대한 기존의 연구들을 토대로 온라인 게임 중독에 대한 개념적 정의와 이론적 틀에 근거하여 온라인 게임 중독의 구조와 내용을 측정할 수 있는 도구 개발이 필요하다고 보았다. 또한 온라인 게임 중독의 개념적 구인과 측정 모형을 근거로 신뢰도가 높은 측정 도구를 개발하고

이를 타당화하는 작업이 필요하다.

본 연구에서는 온라인 게임 중독 척도의 타당화 작업을 위한 분석 대상으로 초등학생과 중학생을 선정하였다. 한국인터넷진흥원이 실시한 정보화실태조사(2005)에 따르면 10대 청소년들의 인터넷과 온라인 게임 이용률이 97.8%인 것으로 나타났으며, 이 수치는 이용률이 90%에 미치지 못하는 30대 이후의 성인들에 비해 월등히 높기 때문이다. 뿐만 아니라 온라인 게임은 청소년들이 느끼는 주관적 삶의 질과도 밀접한 관계가 있는 것으로 밝혀졌다(안동근, 2005). 장기적인 관점에서 온라인 게임의 이용현상과 영향력에 대해 파악하고자 한다면, 청소년을 대상으로 하는 연구가 성인을 대상으로 하는 연구 못지않게 중요할 것으로 판단하였기에 초등학생과 중학생을 대상으로 선정하였다.

II. 이론적 배경

1. 온라인 게임 중독

온라인 게임을 과도하게 이용한다 했을 때 쉽게 떠올릴 수 있는 단어는 중독이지만, 단순히 사용 시간이 많고 적음을 가지고 중독 여부를 단정 짓기는 힘들다. 중독이란 중단하면 심한 감정적, 정신적, 심리적 반응을 초래할 정도로 어떤 물질이나 습관, 행위에의 통제 불가능한 의존을 말한다. 흔히 중독이라 하면, 알코올 중독이나 마약 중독과 같은 약물 중독을 쉽게 떠올리게 된다. 이러한 질병들은 물질 의존이나 물질 남용과 연관이 있으며, 지각장애, 각성장애, 주의력장애, 사고력장애, 판단력장애, 정신운동성행동장애, 대인 관계의 장애 등을 유발한다(American Psychiatric Association [APA], 2000). 중독은 기본적으로 의학적인 개념이지만, 약물이나 알코올과 같은 특정 물질에의 중독이 아닌 도박, 소비, 텔레비전 시청과 같은 특정행동에 대한 과도한 의존도 충동조절장애의 하나로 넓은 의미의 중독 유형으로 포함되어 있다(권준수, 1999). 이러한 행동적 측면의 중독은 어떤 즐거운 활동에 지나치게 몰두하는 경향을 의미하며 정상적 생활이 제공해주지 못하는 과도한 쾌락의 추구로서 쾌락을 주는 중독의 대

상이 없이는 가능할 수 없는, 어떤 특별한 경험에의 의존을 의미한다(Winn, 2002).

온라인 게임 중독은 기존의 일반적 중독과는 몇 가지 다른 점을 갖는다. 이를테면 일반적인 중독 행동은 사회적 질서를 깨뜨리고, 사회적 위협을 가져오는 것으로 간주되어 금지되는 반면, 온라인 게임은 긍정적인 면을 지니고 있다고 해서 장려되기도 한다. 예를 들면, 게임산업협회가 2005년 11월 서초노인종합복지관과 공동으로 실시한 ‘실버세대 게임정보화교육 과정’ 결과, 교육과정 참가자들은 게임의 여가생활 기여도에 대해 높은 지지를 보였다(헤럴드경제, 2006. 1. 17). 이와 유사한 맥락에서 찰튼(Charlton, 2002)은 컴퓨터 중독은 교육적 효율성을 저해하기는 하지만, 사회에 결정적인 해를 가져오지는 않는다고 주장하였다. 온라인 게임의 이용과 관련하여 중독이라는 용어를 사용하는 것 자체에 대해서도 많은 논란이 있어왔다. 이를테면 온라인 게임 “중독”이라는 용어와 “의존”이라는 용어 중 어느 것을 사용할 것인가에 대해서도 논의가 분분하다(Caplan, 2003; Charlton & Danforth, 2007; Griffiths, Davies, & Chappell, 2003; Ng & Wiemer-Hastings, 2005).

비록 온라인 게임 중독에 대한 명확한 이론적 정의와 조작적 정의가 일치하지는 않지만, 다양한 선행연구들이 온라인 게임 중독을 과도한 온라인 게임으로 현실 생활에 지장을 받을 정도의 신체적, 정신적 이상 현상을 경험하게 되는 것으로 정의하고 있다(Charlton & Danforth, 2007; Griffiths et al., 2003; Ng & Wiemer-Hastings, 2005). 온라인 게임에 탐닉하여 병적인 증세를 보일 때, 이를 나타내는 용어로는 온라인 게임 증후군(Online Game Syndrome), 온라인 게임 중독 장애(Online Game Addiction Disorder), 그리고 병리적 온라인 게임 중독(Pathological Online Game Addiction)이 있다. 하지만 선행연구들이 대부분 병리적 도박을 진단하기 위한 기준(DSM-IV-TR; APA, 2000) 혹은 영(Young, 1996; 1997; 1999)의 인터넷 척도를 차용하였기 때문에 온라인 게임 중독에 관한 연구는 주로 병리적인 관점에서 접근하고 있다.

본 연구는 온라인 게임 중독을 도박 중독 혹은 인터넷 중독의 관점, 즉 병리적 관점에서 접근하는 것에는 무리가 있다고 보았다. 온라인 게임은 어느 정도 운에 따라 승패가 갈린다는 점에서 도박적인 요소를 지니고 있다. 또한 게임을 통해 인간관계를 맺을 수 있는 특성으로 인해 가상현실 지향이나 현실도피의 요소도 포함하고 있다. 아이템의 거래를 통해 현실적으로 수입을 올리는 경우나 프로그래머의 등장에서 볼 수 있듯 금전적 보상이 뒤따를 수도 있다. 이처럼 온라인 게임에는 기존의 비디오 게

임이나 도박에서는 볼 수 없는 여러 가지 요소가 복합적으로 포함되어 있다. 따라서 온라인 게임 중독에 대한 측정을 기존의 도박, 비디오 게임, 그리고 인터넷 중독에 대한 척도를 그대로 가져다 사용하는 것은 부적절하다.

2. 온라인 게임 중독의 유형

많은 연구들이 온라인 게임 중독과 관련해서 다양한 유형을 발견하였음을 보고한 바 있다(Charlton, 2002; Charlton & Danforth, 2007; 김은주 외, 2007; 김주환 외, 2006). 찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)는 그리피스(Griffiths, 1998)가 브라운(Brown, 1991)이 제시한 행동적 중독 준거에 기반 하여 제시한 여섯 가지 기준을 바탕으로 탐색적 요인분석을 통해 온라인 게임 중독의 유형을 여섯 가지로 분류하였다. 이들은 여섯 가지 범주 중에서 현저성(cognitive salience), 도취감(euphoria), 내성(tolerance)을 주변적 요인으로, 금단증상(withdrawal symptom), 갈등(conflict with other activities and other peoples), 재발(relapse)을 핵심적 요인으로 볼 것을 주장하였다. 이들은 기존의 중독 척도가 단순히 중독이라는 현상에만 집중해온 것을 비판하고 중독에는 다양한 유형이 존재한다고 보았으며, 중독성향에는 병리적(pathological)과 비병리적(non-pathological)을 나누어 이를 중독(핵심적 요인)과 고관여(주변적 요인)로 나누었다. 기존의 온라인 게임 중독에 관한 연구에서는 이러한 구분을 하지 않고 하나의 요인으로 중독 성향을 파악하였다는 점에서 찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)의 연구가 의미 있다.

찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)의 연구에서 사용한 여섯 가지의 범주는 병리적 도박을 진단하기 위한 기준(DSM-IV-TR; APA, 2000)에서 차용한 것으로, 온라인 게임의 특성을 모두 반영한다고 보기는 어렵다. 이를테면 온라인 게임과 일반적인 도박의 가장 큰 차이점은, 온라인 게임은 가상의 현실 속에서 새로운 인간관계를 맺는다는 점이다. 이는 온라인 게임과 비디오 게임의 차이점이기도 하다. 온라인 게임은 게임에 네트워크 시스템을 합한 것(Choi & Kim, 2004)으로 이해할 수 있다. 이와 같은 가상세계에서의 상호작용이 온라인 게임의 가장 큰 특징이기도 하다. 온라인 게임 이용자들은 게임을 통하여 인간관계를 유지하고 강화한다. 온라인 게임 이용자들

은 가상의 세계 속에서 “성장”하고 “자신을 깨달아”간다. 인터넷 중독에서도 마찬가지로 온라인을 통한 사회적 상호작용의 추구가 병리적인 인터넷 사용과 관계가 있는 것으로 보고되어 왔다(Chou & Tsai, 2007; Lo, Wang, & Fang, 2005; Sanger, Willson, Davies, & Whittaker, 1997). 즉, 온라인 게임이 일반적인 도박과 비교했을 때 가장 큰 특징은 가상의 현실 속에서 새로운 인간관계를 맺게 된다는 점이다. 이러한 온라인 인간관계는 온라인 게임 중독 현상이 보편화되기 이전에 인터넷 중독의 가장 중요한 요인이었다. 따라서 온라인 게임의 중독 성향에는 병리적 도박의 요소와 기존의 인터넷 중독의 요소 즉 온라인에서의 가상관계 중독이 결합되었을 것이라고 보는 것이 타당할 것이다.

본 연구에서는 기존 연구에서 발견된 다양한 유형들이 비록 이름은 다르지만, 각기 유사한 유형을 설명한다고 전제한 후, 선행 연구를 바탕으로 온라인 게임 중독의 유형을 가상관계선호, 도취감, 신체증상, 통제실패 그리고 일상생활방해의 다섯 가지로 유형화하였다. 예를 들면, 김주환 등(2006)의 연구에서는 온라인 게임 중독의 유형을 통제실패, 긍정경험, 현실도피의 세 가지로 유형으로 분류하였다. 이중 통제 실패는 찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)가 제시한 여섯 가지 유형 중 내성과 대부분 일치되는 문항을 보였기에 통제 실패와 내성을 “통제실패”로 명명하였다. 현실도피의 일부 항목은 찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)가 제시한 갈등과 유사한 문항으로 구성되었기에 갈등과 현실도피를 “일상생활방해”로 새롭게 이름을 붙였다. 또한, 찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)는 현저성을 행위적 현저성 (behavioral salience; 핵심적 요인)과 인지적 현저성(cognitive salience; 주변적 요인)으로 구분하였는데, 행위적 현저성의 경우 많은 선행연구에서 제시한 게임 중독의 부정적 결과 중 신체증상과 유사하다고 판단하여 이를 “신체증상”으로 새롭게 명명하였다. 인지적 현저성과 긍정경험 그리고 도취감은 그 문항 구성이 대부분 일치하였기에 “도취감”으로 명명하였다.

찰튼과 댄포스(Charlton & Danforth, 2007)가 제시한 여섯 가지 유형 중 금단증상과 재발의 경우 물질 의존(substance dependence)이나 물질 남용(substance abuse)과 연관이 있으며, 물질 의존과 물질 남용은 의학적 개념의 중독이다(APA, 2000). 본 연구에서는 온라인 게임 중독을 특정한 물질에의 중독이 아닌 인터넷 중독과 같은 충동 조절장애의 하나 즉 행동중독의 하위개념(APA, 2000)으로 판단하였기에 찰튼과 댄포

스(Charlton & Danforth, 2007)가 제시한 여섯 가지 유형 중 금단증상과 재발을 온라인 게임 중독의 유형에서 제외하였다.

본 연구에서는 온라인 게임 중독의 내적 구조를 평면적이 아닌 다면적이고 위계적인 구조로 판단하였다. 즉, 위계적 모형의 정점에 온라인 게임 중독을 두고, 다양한 유형의 1차 요인으로 분화되는 위계적 모형을 가정하여 측정모형으로 제시하였다. 본 연구에서는 온라인 게임 중독 척도의 내적 구조를 확인하기 위해 1차원적인 평면모형과 다차원적 위계모형을 경쟁모형으로 제시하여 온라인 게임 중독을 측정하는 모형의 구조를 통계적 절차를 통해 고찰하였다. 이를 위해 본 연구에서는 초등학생과 중학생을 대상으로 확인적 요인분석을 통해 모형을 검증하였다. 또한, 최종 모형의 일반화 검증을 위해 선행연구를 통해 온라인 게임 중독과 관련성이 있다고 밝혀진 생활만족도, 학업 효능감, 청소년 문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간과 변인 간의 관계를 고찰하여 수렴타당도와 판별타당도를 검증하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상 및 절차

타당도는 크게 내용타당도(content validity or evidence based on test content), 반응과정타당도(response process validity or evidence based on response evidence), 구인타당도(construct validity or evidence based on internal structure), 수렴타당도(convergent validity), 판별타당도(discriminant validity)의 다섯 가지로 나눌 수 있다(AERA, APA, & NCME, 1999). 본 연구에서는 위의 다섯 가지 타당도를 바탕으로 온라인 게임 중독 검사도구의 타당도를 확인하였다.

본 연구는 크게 네 부분으로 나눌 수 있다. 첫째, 기존의 컴퓨터 게임 중독이나 인터넷 중독과 관련된 다양한 척도를 참조하여 문항을 개발하였다. 기존의 어색한 번역을 자연스럽게 가다듬는 과정(내용타당도 확인)을 거쳐 문항을 제작한 후, 중학생을 대상으로 문항 반응의 편파성(반응과정타당도 확인), 문항의 내적 일관성, 문항의 일

차원성을 검토하는 예비 검사를 실시하였다. 둘째, 중학생과 초등학생을 대상으로 일련의 확인적 요인분석(구인타당도 확인)을 통해 온라인 게임 중독 검사도구의 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 셋째, 최종 모형의 일반화 검증을 위해 중학생과 초등학생을 대상으로 수렴타당도와 판별타당도를 검증하였다. 넷째, 온라인 게임 중독 검사도구의 실제 사용을 위한 방법으로 집단별 평균과 표준편차를 이용하여 원점수를 표준점수로 치환하여 잠재군(중독군)과 비잠재군(비중독군)으로 구분하는 중독 진단 기준점수를 제시하였다. 중학생에 대한 검사는 서울 소재 1개 남자 중학교 2학년 199명을 대상으로, 초등학생에 대한 검사는 서울 소재 7개 남녀 공학 초등학교 5학년과 6학년(남학생 748명, 여학생 674명)을 대상으로 실시하였다.

2. 온라인 게임 중독 문항의 제작 및 예비 검사

본 연구에서는 온라인 게임 중독을 다섯 가지 유형으로 구성된 다면체적 현상으로 정의하여 문항을 구성하였다. 이를 위해 선행연구들(김주환 외, 2006; 김청택, 김동일, 박중규, 이수진, 2002; 이형초, 안창일, 2002; Young, 1999; Charlton & Danforth, 2007)에서 사용된 다양한 문항들을 참고로 하여 번역이 잘못되었거나 어색한 것들을 수정하여 새로이 24개의 문항을 개발하였다.

보다 구체적으로 24개의 문항은 가상관계선호 5문항, 도취감 5문항, 신체증상 5문항, 통제실패 5문항 그리고 일상생활방해에 4문항으로 구성되었다. 이들 24개의 문항은 중학생을 대상으로 검사가 이루어졌으며, 다음의 세 가지 기준을 바탕으로 19개 문항을 확정하였다. 첫째, 전체 문항의 반응 결과를 기술통계치를 바탕으로 반응의 편파가 심한 문항이 있다면 분석에서 제외한다. 둘째, 각 유형에 포함된 문항들의 문항내적 일관성을 검토하여, 문항내적 일관성이 낮은 문항을 제외한다. 셋째, 문항내적 일관성이 만족된 문항들을 대상으로 주성분분석(Principle Component Analysis)을 통해 각 유형의 일차원성을 검토한다. 확정된 19개 문항은 <표 1>에 제시되어 있다.

1) 반응경향과 문항선별(반응과정타당도)

문항의 반응과정에 대한 분석을 통해 검사도구가 측정하고자 하는 구인과 피험자의 반응이 얼마나 일치하는지를 알 수 있으며, 이를 통해 반응과정타당도를 확인할 수 있다. 본 연구에서는 24개 문항의 기술통계치 검토를 통해 반응의 편파성을 일으키는 문항이 있는지 확인하였다. 절대값 1을 기준으로 판단하였을 때, 편포도와 침도에서 대부분의 문항이 정적인 양상을 띠었으며, 정규분포조건(편포도 < 2, 침도 < 4)을 충족시키지 못 하는 문항은 발견되지 않았다. 즉, 반응경향의 특성을 보았을 때 분석에서 제외할 문항은 없었다.

2) 문항내적 일관성과 문항선별

온라인 게임 중독 유형에 포함된 문항들의 내적 일관성을 검토한 결과, 가상관계선호, 도취감, 신체증상 그리고 통제실패에서 각 1문항씩 내적 일관성을 저해하는 문항이 도출되었다. 내적 일관성을 저해하는 문항을 제거한 결과, 가상관계선호($\alpha=.810$), 도취감($\alpha=.836$), 신체증상($\alpha=.777$) 그리고 통제실패($\alpha=.792$)의 문항내적 일관성은 높아졌다. 반면, 일상생활방해를 구성하는 문항에서는 문항내적 일관성을 저해하는 문항이 도출되지 않았다. 문항내적 일관성 분석결과, 4개의 문항을 제외하였다.

3) 온라인 게임 유형의 일차원성과 문항선별

온라인 게임 유형의 일차원성이 지지되는지 알아보기 위해 각 유형별로 주성분분석을 실시하였다. 주성분분석은 다차원의 자료를 저차원의 공간에 나타내어 자료가 갖는 특성을 찾아내는 차원축소방법이기에 각 유형별 일차원성을 확인할 수 있다(이순목, 2000). 박병기와 이종욱(2005)에 따르면 하나의 고유치(eigenvalue)만 1이상인 경우 일차원성이 강하게 지지되며, 두 개의 고유치가 1이상인 경우 제1성분과 제2성분의 고유치 차이가 큰 경우에만 일차원성이 지지받을 수 있다. 또한, 두 요인의 고유치 차이가 작을 경우 제2성분의 고유치가 1이하로 나올 때까지 성분값이 작은 순서로 문항들을 제외하여야 일차원성을 확보할 수 있다(박병기, 이종욱, 2000).

<표 1> 요인별 문항 및 신뢰도와 각 측정 변인의 기술통계치(N = 199)

| 잠재 변인 | 측정 변인 | 평균 | 표준 편차 | 편포도 | 침도 | 요인 항목 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|---|
| 가상 관계 선호 ($\alpha = .866$) | 중독1 | 2.176 | 1.412 | 1.119 | .427 | 게임을 하면서 알게 된 사람들이 현실에서 알고 있는 사람들 보다 나에게 더 잘 해주는 것 같다. |
| | 중독2 | 2.227 | 1.412 | 1.065 | .273 | 실제에서 보다도 게임 세계에서 나를 인정해 주는 사람들이 더 많다. |
| | 중독3 | 2.040 | 1.267 | 1.159 | .693 | 실제에서 보다도 게임에서 만난 사람들을 더 잘 이해하게 된다. |
| 도취감 ($\alpha = .836$) | 중독4 | 3.045 | 1.310 | .292 | -.944 | 게임을 하지 못 하게 되면 우울해지고 짜증이 나지만 게임을 하게 되면 기분이 좋아진다. |
| | 중독5 | 3.593 | 1.453 | -.259 | -.505 | 게임을 하는 동안 나는 가장 자유롭다. |
| | 중독6 | 2.874 | 1.542 | .421 | -.712 | 게임을 하고 있으면 기분이 좋아지고 흥미진진해진다. |
| | 중독7 | 2.688 | 1.376 | .530 | -.594 | 게임을 하는 동안 나는 더욱 자신감이 생긴다. |
| 신체증상 ($\alpha = .777$) | 중독8 | 2.266 | 1.526 | .886 | -.551 | 게임 때문에 생활이 불규칙해졌다. |
| | 중독9 | 2.283 | 1.393 | .986 | .038 | 게임 때문에 건강이 전 보다 나빠진 것 같다. |
| | 중독10 | 2.231 | 1.399 | 1.035 | .186 | 게임을 너무 많이 해서 머리가 아프다. |
| 통제실패 ($\alpha = .792$) | 중독11 | 2.859 | 1.697 | .342 | -1.309 | 게임을 너무 많이 해서 시력이 나빠졌다. |
| | 중독12 | 4.056 | 1.382 | -.546 | -.384 | 게임을 하다 보면 처음에 하려던 것 보다 오래한다. |
| | 중독13 | 3.556 | 1.526 | -.231 | -.889 | “몇 분만” 혹은 “한 판만 하고 그만해야지”라고 생각하면서도 게임을 계속하는 경우가 많다. |
| | 중독14 | 3.010 | 1.467 | .332 | -.903 | 게임을 하는 시간을 줄이려고 노력하지만 잘 안 된다. |
| | 중독15 | 2.603 | 1.500 | .593 | -.775 | 게임을 하는 데 점점 더 많은 시간을 쓰게 된다. |
| 일상 생활 방해 ($\alpha = .777$) | 중독16 | 3.735 | 1.429 | -.429 | -.553 | 게임을 너무 오래한다고 부모님께 자꾸 꾸중을 듣는다. |
| | 중독17 | 2.673 | 1.449 | .505 | -.710 | 게임을 하느라 성적이 떨어지고 숙제를 하지 못 하는 등 학교생활에 지장이 있다. |
| | 중독18 | 3.292 | 1.469 | .035 | -.903 | 공부나 다른 일을 하기 전에 게임부터 먼저 한다. |
| | 중독19 | 2.960 | 1.483 | .351 | -.866 | 게임 때문에 공부에 집중하기 힘들다. |

가상관계선호에 대한 5개 문항에 있어서 제1성분만과 제2성분의 고유치가 1이상이었으며, 두 성분 사이의 고유치가 2.859에서 1.322로 그 차이가 크지 않으므로 성분 값이 작은 1개의 문항을 제외하였다. 1개의 문항을 제거한 후에야 제2성분의 고유치가 1이하로 감소하였다. 반면, 도취감 4개 문항(제1성분의 고유치=2.689, 제2성분의 고유치=.524), 신체증상 4개 문항(제1성분의 고유치=2.396, 제2성분의 고유치=.763), 통제실패의 4문항(제1성분의 고유치=2.468, 제2성분의 고유치=.639) 그리고 일상생활 방해의 4개 문항(제1성분의 고유치=2.400, 제2성분의 고유치=.737)은 모두 제1성분의 고유치만 1보다 큰 값이 도출되었다. 이와 같은 온라인 게임 중독 유형의 일차원성 분석을 통하여 일차원성을 충족시키지 못 하는 1개의 문항을 제외하였다.

IV. 연구결과

1. 온라인 게임 중독 검사도구의 개발 및 타당도 검증

예비 검사를 통해 확정된 온라인 게임 중독 검사도구 19개 문항을 중학생 199명과 초등학생 1,422명을 대상으로 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 보다 구체적으로, 온라인 게임 중독 유형별로 일차원성이 확보된 문항에 대해 5요인 구조가 지지되는지 검토하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 또한, 본 연구에서는 온라인 게임 중독을 평면적 현상이 아닌 다면적이고 위계적인 현상으로 판단하였다. 이에 온라인 게임 중독의 이론적, 경험적 연구를 근거로 설정된 경쟁모형들 중 가장 적합한 모형을 확인하기 위해 각 모형을 비교하였다.

모형1은 온라인 게임 중독의 유형을 형성한 19개 항목에 대해, 모형2는 19개 문항 간의 관계를 설명하는 5개 요인에 대해 측정된 것이다. 모형3은 5개의 요인들이 온라인 게임 중독을 구성하는 요인으로 판단하여 온라인 게임 중독에 대해 묶일 수 있다고 가정한 위계적 2차 요인 모형(Hierarchical Factor Model)으로 측정된 것이다. 모형3에서의 5개 1차 요인들 간의 상관관계는 1개의 2차 요인에 의해 설명된다. 모형3의 1차 요인들의 적재치는 본질적으로 모형2의 요인 적재치와 같은 것이기에 본 연구

는 5개의 1차 요인들과 1개의 2차 요인에 관련시켜 설명하기 위해 2차 요인의 적재치 초점을 맞추었다.

<표 2> 중학생 집단의 확인적 요인분석 모형 적합도(N=199)

| 모형 | χ^2 | df | CFI | TLI | RMSEA |
|-----------------------|----------|-----|------|------|-------|
| 모형1(1요인 모형) | 686.867 | 152 | .685 | .606 | .133 |
| 모형2(5요인 모형) | 286.534 | 142 | .915 | .886 | .072 |
| 모형3 (위계적 2차 요인 모형) | 307.219 | 147 | .906 | .878 | .074 |

<표 2>는 중학생 집단에서 각 모형의 적합도를 요약한 것이다. 적합도 해석 기준은 RMSEA의 경우 .06이하이면 매우 좋은 것으로, .06에서 .08 사이이면 좋은 적합도로 해석한다(Hu & Bentler, 1999). TLI와 CFI의 경우 1부터 0의 연속체에 따라 다르게 나타나며, 그 값이 .90이상이면 적합도가 좋다고 할 수 있다(Bentler, 1990; Tucker & Lewis, 1973).

<표 2>에서 보는 바와 같이 모형1의 적합도는 받아들이기 어려운 수준으로 나타났다. 모형1의 요인 적재치 19개는 .353에서 .710으로 나타났으며, 이 중 5개는 .5 이하로 상당히 낮은 수준으로 나타났다. 모형2의 경우 적합도는 모형1과는 달리 만족할 만한 수준이었다. 5개 요인에 대한 적재치는 .482에서 .840으로 나타났으며, 하나의 요인 적재치가 .5 이하로 나타났다. 모형3의 적합도 역시 만족할 만한 수준이었다. 1차 5개 요인에 대한 19개의 요인 적재치는 .472에서 .922였으며, 2차 요인에 대한 5개의 요인 적재치는 .491에서 .951로 나타났다.

모형2와 모형3의 χ^2 값의 차이는 유의미하였지만($\Delta\chi^2(5, N = 199) = 20.685, p < .001$), 모형의 적합도 차이는 미미하였다($\Delta TLI = -.008, \Delta CFI = -.009, \Delta RMSEA = .002$). 즉, 위계적 2차 요인 모형(모형3)은 기각되지 않았으며, 5개의 1차 요인들의 관계는 1개의 2차 요인에 의하여 잘 설명되는 것을 의미한다. 이러한 결과를 통해 온라인 게임 중독에는 다양한 유형이 존재한다는 것을 확인 할 수 있다.

본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 검사도구가 중학생이라는 제한된 표본에서만 구인되는지의 여부를 알아보기 위하여 초등학생을 대상으로 교차타당도를 확인하였

다. 온라인 게임 중독 검사도구가 초등학생 집단에서도 구인되는지를 검증하기에 앞서 초등학생 집단에서의 온라인 게임 중독 검사도구 19문항의 기술통계치를 확인하였다. <표 3>에 제시된 바와 같이 중학생 집단과 마찬가지로 초등학생 집단에서도 온라인 게임 중독 검사도구 19문항 중 반응의 편파성을 일으키는 문항이 도출되지 않았으며, 문항의 내적 일관성 역시 높게 나타났다.

<표 3> 초등학생 집단의 요인별 신뢰도와 측정 변인의 기술통계치(N = 1,422)

| 잠재변인 | 측정 변인 | 평균 | 표준 편차 | 편파도 | 첨도 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 가상관계선호 ($\alpha = .837$) | 중독1 | 3,441 | 1,560 | -.150 | -1,070 |
| | 중독2 | 2,627 | 1,556 | .547 | -.901 |
| | 중독3 | 1,729 | 1,146 | 1,755 | 2,614 |
| 도취감 ($\alpha = .867$) | 중독4 | 2,299 | 1,473 | .893 | -.311 |
| | 중독5 | 2,006 | 1,330 | 1,299 | .800 |
| | 중독6 | 2,795 | 1,579 | .406 | -1,035 |
| | 중독7 | 2,489 | 1,575 | .759 | -.647 |
| 신체증상 ($\alpha = .739$) | 중독8 | 1,742 | 1,173 | 1,686 | 2,126 |
| | 중독9 | 1,704 | 1,193 | 1,836 | 2,628 |
| | 중독10 | 1,685 | 1,142 | 1,890 | 3,076 |
| | 중독11 | 2,306 | 1,534 | .903 | -.420 |
| 통제실패 ($\alpha = .824$) | 중독12 | 2,378 | 1,594 | .944 | -.320 |
| | 중독13 | 2,832 | 1,636 | .367 | -1,118 |
| | 중독14 | 2,110 | 1,420 | 1,240 | .599 |
| | 중독15 | 2,033 | 1,401 | 1,382 | .984 |
| 일상생활방해 ($\alpha = .783$) | 중독16 | 1,689 | 1,207 | 1,922 | 2,995 |
| | 중독17 | 1,718 | 1,267 | 1,948 | 2,995 |
| | 중독18 | 1,671 | 1,186 | 1,984 | 3,332 |
| | 중독19 | 2,052 | 1,396 | 1,250 | .578 |

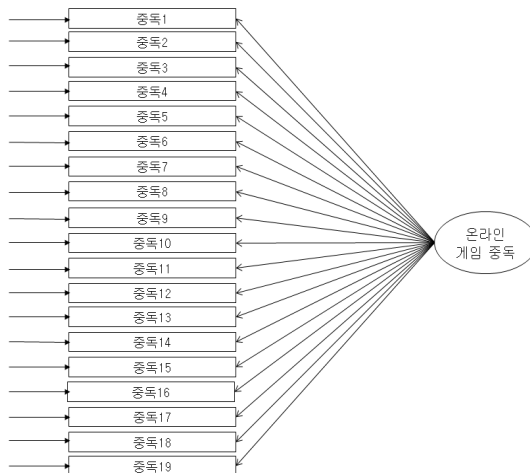
<표 4>는 초등학생 집단에서 각 모형의 적합도를 요약한 것으로, 모형1의 적합도는 받아들이기 어려운 수준으로 나타났다. 모형1의 요인 적재치 19개는 .490에서 .730이며, 이 중 1개는 .5 이하로 나타났다. 모형2의 경우 적합도는 모형1과는 달리 만족할 만한 수준이었다. 5개 요인에 대한 적재치는 .592에서 .816으로 나타났다. 모형3의 적합도 역시 만족할 만한 수준이었다. 1차 5개 요인에 대한 19개의 요인 적재치는 .598에서 .823이었으며, 2차 요인에 대한 5개의 요인 적재치는 .630에서 .955로 나타났다.

<표 4> 초등학생 집단의 확인적 요인분석 모형 적합도(N=1,422)

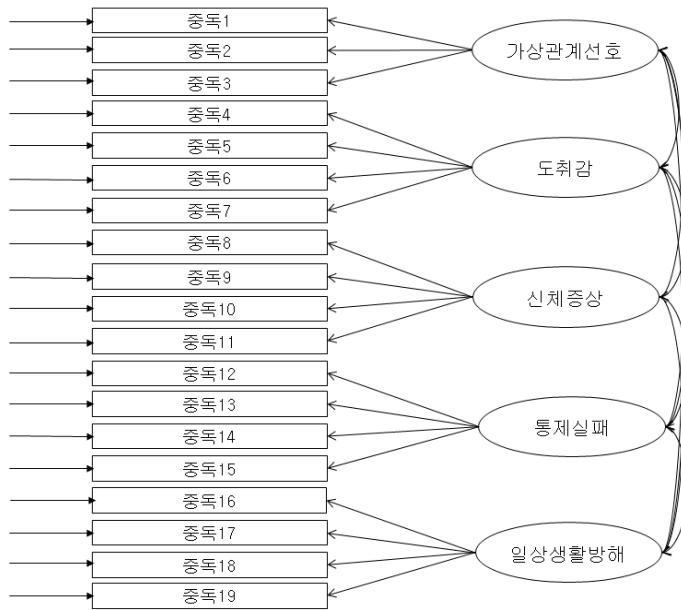
| 모형 | X^2 | df | CFI | TLI | RMSEA |
|-----------------------|----------|-----|------|------|-------|
| 모형1(1요인 모형) | 3325.737 | 152 | .750 | .688 | .121 |
| 모형2(5요인 모형) | 778.777 | 142 | .950 | .933 | .056 |
| 모형3 (위계적 2차 요인 모형) | 969.989 | 147 | .935 | .916 | .063 |

<표 4>에 제시된 바와 같이 모형3이 모형2에 비해 적합도가 떨어지는 것을 확인할 수 있다. 이에 본 연구는 두 모형 간의 적합도 차이를 X^2 차이 검증을 통해 알아보았다. 모형2와 모형3의 X^2 값의 차이는 유의미하였지만($\Delta X^2(5, N = 1,422) = 191.212, p < .001$), 모형의 적합도 차이는 미미하였다($\Delta TLI = -.015, \Delta CFI = -.017, \Delta RMSEA = .002$). 비록, 모형3의 적합도가 모형2에 비해 다소 떨어졌으나 모형3의 적합도 역시 만족할 만한 수준이다. 따라서 위계적 2차 요인 모형(모형3)은 기각되지 않았으며, 5개의 1차 요인들의 관계는 1개의 2차 요인에 의하여 잘 설명되는 것을 의미한다.

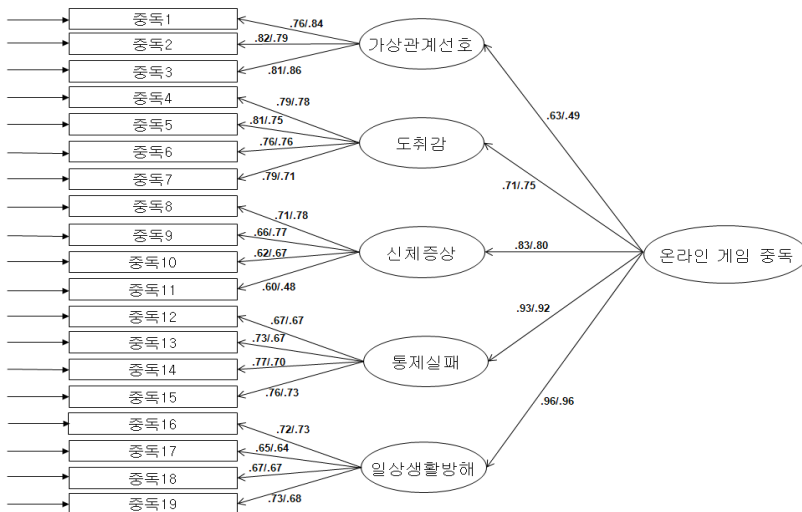
<표 2>와 <표 4>에 나타난 바와 같이 온라인 게임 중독 검사도구는 초등학생과 중학생표본 모두에서 만족할 만한 수준의 적합도를 보였다. 이러한 결과를 통해 상이한 표집에서도 본 연구의 모형이 잘 부합된다는 것을 알 수 있다. 아래의 [그림 1], [그림 2], 그리고 [그림 3]은 각 요인모형을 도식화한 것이다.



[그림 1] 1요인 모형(모형1)



[그림 2] 5요인 모형(모형2)



Note. 각 요인 적재치는 초등학생/중학생 집단의 순으로 제시.

[그림 3] 위계적 2차 요인 모형(모형3)

2. 온라인 게임 중독 검사도구의 일반화 검증

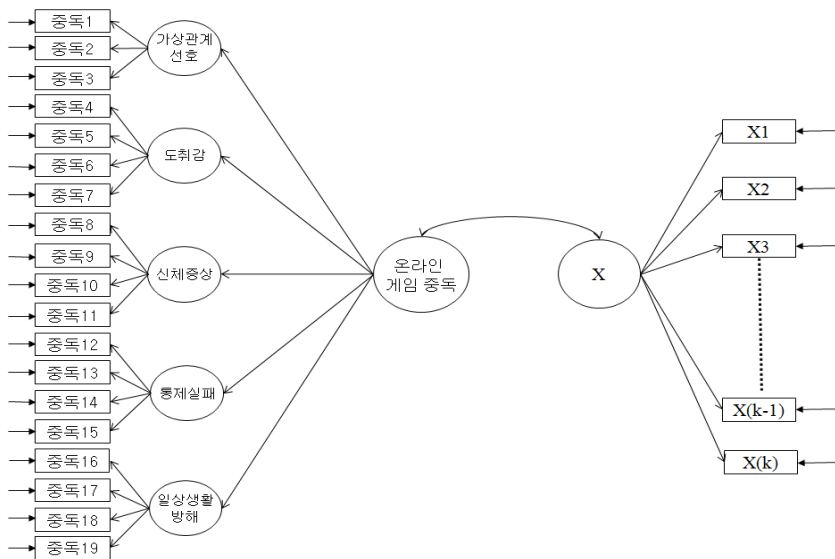
본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 검사도구가 과연 온라인 게임 중독을 측정하는 검사도구인지 아니면 단순히 이미 존재하는 여타 개념을 부가적으로 측정하는 검사도구인지 알아보기 위해 수렴타당도와 판별타당도를 통해 일반화 검증을 실시하였다.

1) 온라인 게임 중독 검사도구의 수렴타당도

수렴타당도는 개발된 검사도구가 이론적으로 관련이 있는 여타 다른 변인과 관련성이 있는지의 여부를 통해 판단할 수 있다(Dawn & Conroy, 200). 즉, 수렴타당도는 개발된 검사도구와 이론적으로 관련이 있는 변인 간의 상관관계를 통해 검증할 수 있다(Huang & Michael, 2000). 예를 들면, 어느 연구자가 관계성에 대한 검사도구를 개발하였다면 관계성과 외로움의 상관관계 분석을 통해 그 검사도구의 수렴타당도를 알 수 있다.

본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 세 가지 차원의 변인과 온라인 게임 중독 간의 관련성을 고찰하였다. 첫째, 본 연구는 선행연구들이 자신의 생활에 만족하지 못하는 사람들이 가상의 세계에서 이를 충족하려고 인터넷이나 게임 중독 등의 중독에 빠진다는 주장(김주환 외, 2006; Griffiths, 1991; Young, 1997)을 바탕으로, 학생들이 자신의 생활에 만족하는가 온라인 게임 중독과 사용과 관련성을 지닐 것으로 보았다. 또한, 학업효능감이 낮은 학생들은, 학습 과제를 피하려 하고, 현실에서 도피하려는 경향이 높다는 연구결과들(Bandura, 1993; Zimmerman, 1995)을 바탕으로 학업효능감과 온라인 게임 중독이 관련성을 지닐 것으로 보았다. 둘째, 본 연구에서는 심리적 요인들이 온라인 게임 중독과 관련성을 보일 것으로 보았다. 지금까지 선행연구들이 게임 중독과 관련한 심리적 요인들로 밝힌 것은 주로 충동성, 우울감, 외로움, 자기통제력, 공격성, 사회적 고립 등이다(성윤숙, 2003; Griffiths, 1997). 이에 본 연구에서는 청소년 자기행동 평가 척도(K-YSR; 오경자, 하은혜, 이혜련, 홍강의, 2001)를 바탕으로 청소년들의 문제행동과 온라인 게임 중독 간의 상관관계를 알아보았으며, 나아가 정신건강문제와 온라인 게임 중독 간의 관련성 또한 고찰하였다. 셋째, 온라인 게임

중독에 대해 다룬 많은 연구에서 온라인 게임 중독과 게임 이용 시간의 높은 관련성을 제시하고 있다(김신희, 안창일, 2005; 윤미선, 이영옥, 2005; Charlton, 2002; Thomson, 1996). 또한, 온라인 게임 중독이외에도 여타 중독과 관련한 많은 연구에서 사용 시간과 중독의 관련성을 보고 있다(한주리, 허경호, 2004; 한혜경, 김주희, 2007; 허경호, 안선경, 2006). 이에 온라인 게임 중독과 게임 시간이 관련성을 보이는지 분석하였다. [그림 4]는 온라인 게임 중독 검사도구의 수렴타당도 구조모형을 도식화한 것이다.



[그림 4] 수렴타당도 구조모형

본 연구에서는 측정 오차 통제의 편의성과 판별타당도 분석을 위한 전제 조건으로 생활만족도, 학업 효능감, 청소년 문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간을 잠재변인으로 설정하였으며, 게임 시간을 제외한 모든 변인을 모두 6점 척도(전혀 그렇지 않다=1, 매우 그렇다=6)로 측정하였다. 생활만족도를 측정하기 위해 생활만족도척도(Satisfaction with Life Scale; Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985) 5문항 중 3문항을 사용하였다(Cronbach's alpha: 초등학생 = .765, 중학생 = .731). 학업 효능감을 측정하기 위해 김아영과 박인영(2001)의 학업적 자아효능감 척도 중 적절한 3개의

문항을 사용하였다(Cronbach's alpha: 초등학생 = .858, 중학생 = .802). 청소년문제 행동은 청소년 자기행동 평가 척도(K-YSR; 오경자 외, 2001) 중 총문제행동을 구성하는 8개 하위 요인 중 우울, 주의집중 그리고 파괴적 행동을 측정변인으로 사용하였다(Cronbach's alpha: 중학생 = .803). 정신의학문제를 측정하기 위해 안동현(2006)의 정신의학문제 측정 척도 10문항 중 3개의 문항을 사용하였다(Cronbach's alpha: 초등학생 = .805). 게임 시간은 주중 평균 게임 시간과 주말 평균 게임 시간을 분단위로 환산하여 측정하였다(Pearson's r: 초등학생 = .599, 중학생 = .645).

<표 5> 온라인 게임 중독 검사도구 수렴타당도 모형의 상관관계 및 적합도

| 개인적 특성 | 표 본 | 상관계수 | χ^2 | df | TLI | RMSEA |
|---------|------|----------|----------|-----|------|-------|
| 생활만족도 | 초등학생 | -.325*** | 1082.487 | 203 | .921 | .055 |
| | 중학생 | -.214*** | 363.907 | 203 | .888 | .063 |
| 학업효능감 | 초등학생 | -.281*** | 1104.668 | 203 | .926 | .056 |
| | 중학생 | -.214*** | 415.646 | 203 | .864 | .073 |
| 청소년문제행동 | 중학생 | .522*** | 391.758 | 203 | .883 | .069 |
| 정신의학문제 | 초등학생 | .339*** | 1053.730 | 203 | .920 | .054 |
| 게임시간 | 초등학생 | .587*** | 1103.436 | 183 | .916 | .059 |
| | 중학생 | .750*** | 361.152 | 183 | .882 | .070 |

NOTE: *p < .05; ** p < .01; *** p < .001.

<표 5>에 나타난 바와 같이 각 모형의 적합도는 모두 만족할 만한 수준으로 나타났다. 온라인 게임 중독 검사도구와 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간은 초등학생 집단과 중학생 집단 모두에서 통계적으로 유의미한 상관관계를 보였다. 이러한 결과를 통해 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 검사도구가 수렴타당도를 지니고 있음을 확인할 수 있다.

2) 온라인 게임 중독 검사도구의 판별타당도 검증

수렴타당도가 확립되었지만, 단순히 온라인 게임 중독과 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간 간의 상관관계만으로는 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 검사도구를 일반화하기에는 무리가 있다. 예를 들어, 초등

학생 표본에서 정신의학문제와 온라인 게임 중독의 상관계수 .339는 측정오차가 거의 88%임을 의미한다. 본 연구에서는 관별타당도를 통해 이러한 오차의 문제를 해결하고자 한다. 관별타당도는 상관관계를 이루고 있는 두 잠재변인의 상관계수를 1로 제약을 가하는 과정을 통해 검증할 수 있다(Aderson & Gerbing, 1988; Huang & Michael, 2000; Kline, 1998).

만약 온라인 게임 중독이 정신의학문제의 하위 개념이거나 온라인 게임 중독 검사도구가 정신의학문제를 중복적으로 측정하는 검사도구일 경우, 온라인 게임 중독과 외로움의 상관계수를 1로 제약을 가한 모형의 적합도가 두 잠재변인 간의 상관계수를 자유롭게 추정된 모형의 적합도 보다 좋게 나올 것이다(Hayes, Glynn, & Shanahan, 2005). 즉, 온라인 게임 중독과 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간 간의 상관계수를 자유롭게 추정된 모형과 상관계수를 1로 제약을 가한 모형의 비교를 통해 관별타당도를 검증할 수 있다. <표 6>에 제시된 바와 같이 온라인 게임 중독과 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간 간의 상관계수를 자유롭게 추정된 모형이 두 변인 간의 상관계수를 1로 제약을 가한 모형 보다 적합도가 더 나은 것을 확인할 수 있다.

구체적으로, 온라인 게임 중독과 생활만족도의 경우, 초등학생($\Delta X^2(1, N=1,422) = 851.391, p < .001, \Delta TLI = -.066, \Delta RMSEA = .021$)과 중학생($\Delta X^2(1, N=199) = 131.212, p < .001, \Delta TLI = -.090, \Delta RMSEA = .022$) 모두에서 X^2 와 모형의 적합도 변화가 통계적으로 유의미한 것을 알 수 있다. 온라인 게임 중독과 학업효능감의 경우 역시, 초등학생($\Delta X^2(1, N=1,422) = 813.028, p < .001, \Delta TLI = -.075, \Delta RMSEA = .022$)과 중학생($\Delta X^2(1, N=199) = 98.341, p < .001, \Delta TLI = -.061, \Delta RMSEA = .015$) 모두에서 X^2 와 모형의 적합도 변화가 통계적으로 유의미한 것을 알 수 있다. 또한, 온라인 게임 중독과 정신의학문제($\Delta X^2(1, N=1,422) = 289.819, p < .001, \Delta TLI = -.026, \Delta RMSEA = .009$) 역시 X^2 와 모형의 적합도 변화가 통계적으로 유의미한 것을 알 수 있다. 반면, 온라인 게임 중독과 게임 시간의 경우, 초등학생($\Delta X^2(1, N=1,422) = 273.102, p < .001, \Delta TLI = -.024, \Delta RMSEA = .008$)은 X^2 와 모형의 적합도 변화가 통계적으로 유의미하였으나, 중학생($\Delta X^2(1, N=199) = 13.172, p < .001, \Delta TLI = -.007, \Delta RMSEA = .002$)은 X^2 의 변화만 통계적으로 유의미하였으며, 모형 적합도의 변화는 미미하였다. 또한, 온라인 게임 중독과 청소년문제행동($\Delta X^2(1, N=199) =$

8.742, $p = .003$, $\Delta TLI = -.004$, $\Delta RMSEA = .001$ 의 경우 X^2 의 변화가 통계적으로 유의미하지는 않았을 뿐만 아니라, 모형의 적합도 변화 역시 미미한 수준이었다.

<표 6> 온라인 게임 중독 검사도구 판별타당도 모형의 적합도

| 개인적 특성 | 표 본 | 모형 | X^2 | <i>df</i> | TLI | RMSEA |
|---------|------|------|----------|-----------|------|-------|
| 생활만족도 | 초등학생 | 자유추정 | 1082.487 | 203 | .921 | .055 |
| | | 상관제한 | 1933.878 | 204 | .846 | .077 |
| | 중학생 | 자유추정 | 363.907 | 203 | .888 | .063 |
| | | 상관제한 | 495.119 | 204 | .798 | .085 |
| 학업효능감 | 초등학생 | 자유추정 | 1104.668 | 203 | .926 | .056 |
| | | 상관제한 | 1917.696 | 204 | .860 | .077 |
| | 중학생 | 자유추정 | 415.646 | 203 | .864 | .073 |
| | | 상관제한 | 513.987 | 204 | .803 | .088 |
| 청소년문제행동 | 중학생 | 자유추정 | 391.758 | 203 | .883 | .069 |
| | | 상관제한 | 400.500 | 204 | .879 | .070 |
| 정신의학문제 | 초등학생 | 자유추정 | 1053.730 | 203 | .920 | .054 |
| | | 상관제한 | 1343.549 | 204 | .894 | .063 |
| 게임시간 | 초등학생 | 자유추정 | 1103.436 | 183 | .916 | .059 |
| | | 상관제한 | 1376.448 | 184 | .892 | .067 |
| | 중학생 | 자유추정 | 361.152 | 183 | .882 | .070 |
| | | 상관제한 | 374.324 | 184 | .875 | .072 |

비록 상관관계를 자유롭게 추정한 모형과 제한을 가한 모형의 X^2 와 모형의 적합도 변화가 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았지만, 헤이즈 등(Hayes et al., 2005)에 따르면 자유롭게 추정한 모형의 적합도 지수가 제한을 가한 모형에 비해 좋으면 판별타당도가 성립한다(p. 315). 이러한 결과를 통해 온라인 게임 중독 검사도구의 판별타당도를 확인할 수 있으며, 이것은 온라인 게임 중독이 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간과 구별되는 개념임을 확인시켜 주는 결과이다.

3. 임상범위의 판단을 위한 중독 진단 기준 점수 선정

온라인 게임 중독 검사도구의 실제적인 활용을 위해 온라인 게임 중독 잠재군을 분류할 수 있는 기준이 되는 “중독 진단 기준 점수” 를 정하였다. 본 연구에서는 실제로 온라인 게임 중독 증세를 보이는 집단이 아닌 일반적인 청소년을 대상으로 한 연구이기에 온라인 게임 중독 검사도구에 대한 문항별 점수의 평균과 표준편차를 이용한 통계적 기준을 통해 잠재군을 분류하였다. 즉, 온라인 게임 중독 검사도구의 평균과 표준편차에 근거해 표준점수를 산출한 후, 이를 바탕으로 평균이 50이고, 표준편차가 10인 표준점수(T-score)로 환산하고, 각 중독 진단 기준점은 표준점수 분포에서 평균으로부터 표준편차의 1.5배 벗어난 정도(+1.5SD)에 해당하는 점수로 잡았다. 1.5배를 중독 진단 기준점으로 잡은 것은 온라인 게임 중독 검사도구가 잠재적인 중독자를 선별하는 도구로 개발된 것이므로 전체 대상의 10% 정도에 해당한다면 무난하다는 기준(안동현, 2006)에 따른 것이다.

중학생과 초등학생 집단에서 잠재적 중독자의 범위를 파악하기 위해 각 집단에서의 표준점수를 산출하였다. 중학생 집단에서 평균 50, 표준편차 10을 중심으로 표준편차 1.5(+1.5SD)를 중독 진단 기준점으로 삼았을 경우, 중학생 집단의 표준점수는 62.20(원점수 75)로 나타났다. 초등학생 집단에서의 표준점수는 63.50(원점수 64)으로 나타났다. 하지만, 임상집단(실제로 온라인 게임 중독 증세를 보이는 집단)을 대상으로 분석이 이루어지지 않은 상황이므로, 이 점수(중학생: 표준점수 = 62.20/원점수 = 75; 초등학생: 표준점수 = 63.50/원점수 = 64)가 정확한 기준이 될 수는 없다. 이러한 경우 상황에 따라 조금 더 완화된 기준(+1SD; 중학생: 표준점수 = 54.50/원점수 = 62; 초등학생: 표준점수 = 53.59/원점수 = 47)이나 엄격한 기준(+2SD; 중학생: 표준점수 = 67.17/원점수 = 82; 초등학생: 표준점수 = 68.47/원점수 = 72)을 적용할 수 있다(안동현, 2006).

중독의 기준은 절대평가(준거참조방식)로 제시되어야 하기에 본 연구에서 평균과 표준편차를 이용하여 상대적 서열로 제시한 방법(규준참조방식)은 다소 무리가 있다. 이에 본 연구에서는 오랜 기간 동안 그 타당성을 인적 받은 규준과의 비교를 통해 본 연구에서 제시한 중독 기준의 적용 가능성을 검증하고자 한다. 즉, 판별 타당도의 한 종류인 공인 타당도를 통해 그 적용 가능성을 고찰하고자 한다. 과도한 온라인 게

임으로 현실 생활에 지장을 받을 정도의 정신적 이상 현상을 경험하게 된다는 선행연구들(Charlton & Danforth, 2007; Griffiths et al., 2003; Ng & Wiemer-Hastings, 2005)을 바탕으로 온라인 게임 중독 잠재군의 문제행동 및 정신의학문제에서도 높은 수치를 보일 것으로 판단하였다.

중학생 집단에서 온라인 게임 중독 잠재군의 청소년문제행동 표준점수와 청소년문제행동 상위 10%집단의 표준점수를 비교하였다. 분석결과, 온라인 게임 중독 잠재군의 청소년문제행동 표준점수는 62.50으로, 청소년문제행동 상위 10% 집단의 표준점수 62.96과 유사한 수치를 보였다. 반면, 초등학생 집단에서는 온라인 게임 중독 잠재군의 정신의학문제 표준점수와 정신의학문제 상위 10%집단의 표준점수를 비교한 결과, 온라인 게임 중독 잠재군의 정신의학문제 표준점수는 55.56으로, 청소년문제행동 상위 10% 집단의 표준점수 64.76과 큰 차이를 보였다. 이에 청소년문제행동 상위 10% 집단과 나머지 집단 간의 온라인 게임 중독 표준점수의 평균 차이를 일원변량분석(ANOVA)을 통해 살펴본 결과($F = 21.425, p < .001$), 통계적으로 유의미한 결과가 도출되었다. 이러한 결과를 통해 본 연구에서 제기한 온라인 게임 중독의 기준 범위가 비록 절대평가 기준이라 할 수는 없겠으나, 게임 중독의 심각한 정도를 현실적으로 간편하게 판단할 수 있는 신뢰할 수 있는 기준이라는 점은 확인할 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 온라인 게임이 내포하는 경쟁적 요소, 도박적 요소, 가상 대인관계 등의 다면적인 요인들을 고려하여 온라인 게임 중독을 측정할 수 있는 도구를 개발하고, 온라인 게임 중독 측정 도구의 타당성을 검증하였다. 본 연구는 선행연구들을 바탕으로 온라인 게임 중독의 구성 요인을 살펴봄으로써 온라인 게임 중독의 이론적 모형을 제안하고, 이를 바탕으로 경쟁모형을 제시하여 가장 타당한 모형을 도출한 후, 최종 모형의 일반화 검증을 실시하였다.

본 연구는 온라인 게임 중독 척도의 타당도를 검증하기 위하여 본 연구에서 새로이 개발한 19개 문항을 확인적 요인분석을 통해 분석하였다. 온라인 게임 중독의 유형을 다섯 가지로 분류한 모형의 적합도(초등학생: $X^2(142, N=1,422) = 778.777, p <$

.001, TLI = .933, RMSEA = .056; 중학생: $X^2(142, N=199) = 286.534, p < .001, TLI = .886, RMSEA = .072$)는 만족할 만한 수준이었으며, 이러한 결과를 통해 온라인 게임 중독에는 다양한 요인이 존재함을 확인 할 수 있었다. 본 연구는 온라인 게임 중독을 평면적 현상이 아닌 다면적이고 위계적인 현상으로 가정하고, 이들 다섯 가지 유형에 대해 위계적 요인분석을 실시하였다. 모형의 적합도 검증 결과(초등학생: $X^2(147, N=1,422) = 969.989, p < .001, TLI = .916, RMSEA = .063$; 중학생: $X^2(147, N=199) = 307.219, p < .001, TLI = .878, RMSEA = .074$), 위계적 2차 요인 모형은 적합도 기준에 부합하는 결과를 나타내었다. 이러한 연구결과를 통하여 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 척도가 타당도와 신뢰도가 확보한 검사도구임을 확인 할 수 있었다.

본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 척도의 일반화 검증을 위하여 수렴타당도와 판별타당도를 확인하였다. 수렴타당도를 검증 위해 온라인 게임 중독 척도와 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간 간의 상관관계를 분석하였다. 상관관계를 분석한 결과, 온라인 게임 중독 척도와 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간은 초등학생 집단과 중학생 집단 모두에서 통계적으로 유의미한 상관관계를 보였다. 이러한 결과를 통해 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 척도가 수렴타당도를 확인할 수 있다. 또한, 온라인 게임 중독이 여타 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간의 하위 개념이거나 온라인 게임 중독 척도가 생활만족도, 학업효능감, 청소년문제행동, 정신의학문제 그리고 게임 시간을 중복적으로 측정하는 척도인지를 검증하기 위해 판별타당도 분석을 실시하였다. 즉, 온라인 게임 중독과 여러 잠재변인 간의 상관계수를 자유롭게 추정된 모형과 상관계수를 1로 제약을 가한 모형의 비교를 통해 판별타당도를 확인할 수 있었다.

본 연구결과를 통하여 다음과 같은 의의와 시사점을 얻을 수 있다. 첫째, 인터넷 중독증의 검사도구를 사용하는 것이 아니라, 온라인 게임을 위한 게임 중독 검사 도구를 개발하였다. 둘째, 본 연구는 위계적 요인분석을 통해 이러한 다양한 온라인 게임 중독 성향을 파악하였으며, 이를 통해 온라인 게임 중독은 하나의 현상이라기보다는 다양한 유형이 복합적으로 얽혀 이루어진 다면체적 현상임을 발견하였다. 이를 통하여, 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 척도는 지금까지 개발되어 사용되고 있

는 온라인 게임 중독 척도와는 구별되는 다면적인 요인들로 구성되어 있음을 확인하였다. 셋째, 본 연구는 온라인 게임에 중독된 청소년들을 일선 교육 현장이나 정신건강센터에서 비전문가도 간편하게 선별해낼 수 있는 지침을 제시하고자 온라인 게임 중독 잠재군을 분류할 수 있는 기준이 되는 점수를 정하였다. 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 척도는 학술적 관점에서 온라인 게임 중독에 대한 연구뿐만 아니라 일선 교육현장에서 청소년의 정신건강문제를 상담하거나 지도하는데 필요한 도구로 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 특히, 이러한 목적으로 사용될 수 있는 적합한 도구가 아직 국내에서는 미미하였다는 점에서 온라인 게임 중독 진단 기준점수의 제시를 의미를 가진다고 볼 수 있다.

본 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 전문가의 면담이나 평가에 의해 명확한 진단이 내려질 수 있는 임상집단을 대상으로 한 타당도(결과타당도) 평가가 수행되지 못하였다. 따라서 평균과 표준편차를 고려한 표준점수(T-score)를 통해 심각한 정도는 판단할 수 있지만, 이것이 어느 정도의 적중률을 보일지 예측할 수 있는 자료를 제시할 수 없었다. 온라인 게임 중독 척도가 보다 확고한 타당성을 갖추기 위해서는 다양한 임상집단을 대상으로 한 지속적인 후속 연구가 진행되어야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서 개발한 온라인 게임 중독 척도를 통해서 중독과 비중독, 위험군과 잠재군 같은 중독의 정도를 구분할 수는 있지만, 단기적 중독과 장기적 중독을 구분하기는 힘들다. 추후 연구에서는 종단연구의 활용 등을 통하여 온라인 게임 중독의 장기적인 영향력과 반응의 변화 추이를 추적하는 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 권정혜(2005). 청소년의 인터넷 게임 중독: 시간에 따른 변화와 이에 영향을 미치는 변인들. *한국심리학회지: 임상*, 제24권 제2호, pp. 267-280.
- 권준수(1999). 인터넷 중독증. *대한의사협회지*, 제42권 제8호, pp. 759-764.
- 김근영, 장근영(2007). 청소년기의 인터넷 및 게임 의존도와 우울감의 관계: 또래관계의 매개효과를 중심으로. *한국청소년연구*, 제18권 제3호, pp. 217-243.
- 김신희, 안창일(2005). 인터넷 게임중독자의 성격 및 의사결정 방식. *한국심리학회지: 건강*, 제10권 제4호, pp. 415-430.
- 김아영, 박인영(2001). 학업적 자기효능감 척도 개발 및 타당화 연구. *교육학연구*, 제39권 제1호, pp. 95-123.
- 김양은, 박상호(2007). 온라인게임 이용이 게임 몰입 및 중독에 미치는 영향에 관한 연구: 이용과 충족 접근을 중심으로. *한국언론학보*, 제51권 제1호, pp. 355-377.
- 김은주, 김민규, 김주환(2007). 학업효능감과 의사소통불안이 매체실재감과 삶의 만족도를 매개로 중학생들의 온라인 게임 중독성향에 미치는 영향. *교육심리연구*, 제21권 제1호, pp. 209-231.
- 김주환, 이윤미, 김민규, 김은주(2006). 온라인 게임 중독의 유형과 원인에 관한 연구. *한국언론학보*, 제50권 제5호, pp. 79-107.
- 김청택, 김동일, 박중규, 이수진(2002). 인터넷 중독 척도 개발 연구. 서울: 한국정보문화진흥원.
- 남영옥(2005). 중학생의 인터넷 중독, 게임중독, 음란물중독의 심리사회적 특성 비교. *청소년학연구*, 제12권 제3호, pp. 363-388.
- 박병기, 이종욱(2005). 2x2 성취목표지향성 척도의 개발 및 타당화. *교육심리연구*, 제19권 제1호, pp. 327-352.
- 박승민, 김창대(2005). 온라인게임 과다사용 청소년의 게임행동 조절 유형 분석. *교육심리연구*, 제19권 제4호, pp. 999-1022.
- 성윤숙(2003). 청소년의 삶의 질과 온라인 게임 이용동기 및 결과에 관한 연구. *아동학회지*, 제24권 제2호, pp. 93-108.

- 안동근(2005). 청소년의 삶의 질이 온라인 게임 이용 행태에 미치는 영향에 관한 연구. 한국청소년연구, 제16권 제2호, pp. 369-403.
- 안동현(2006). 청소년 부교재 및 정신건강 선별검사 도구 개발 연구. 서울: 한양대학교 건강증진연구사업보고서.
- 이기준(2000). 청소년의 PC중독 유형과 문제점. 청소년상담문제연구보고서, pp. 9-32.
- 오경자, 하은혜, 이해련, 홍강의(2001). K-YSR 청소년 자기행동 평가척도. 서울: 중앙적성연구소.
- 윤미선, 이영옥(2005). 남녀 중학생의 사회적지지 지각, 컴퓨터게임중독, 학업성적간 관계모형 비교. 교육방법연구, 제17권 제2호, pp. 183-197.
- 이순목(2000). 요인분석의 기초. 서울: 교육과학사.
- 이형초, 안창일(2002). 인터넷 게임중독의 진단척도 개발. 한국심리학회지: 건강, 제7권 제2호, pp. 211-239.
- 이혜경(2002). 인터넷상에서 청소년들의 폭력게임 중독을 예측하는 사회심리적 변인들. 한국심리학회지: 발달, 제14권 제4호, pp. 55-79.
- 조아미, 방희정(2003). 부모, 교사, 친구의 사회적 지지가 청소년의 게임중독에 미치는 영향. 청소년학연구, 제10권 제1호, pp. 249-275.
- 한국게임산업진흥원(2007). 2007 대한민국 게임 백서. 서울: 한국게임산업진흥원 편집부.
- 한국인터넷진흥원(2005). 2005 정보화실태조사. <http://isis.nida.or.kr>
- 한주리, 허경호(2004). 이동전화 중독 척도 개발 및 타당성 검증. 한국언론학보, 제48권 제6호, pp. 138-165.
- 한혜경, 김주희(2007). 현실공간과 가상공간의 자아정체감이 게임중독과 현실부적응감에 미치는 영향: 온라인 롤플레이밍 게임 이용자를 대상으로. 한국언론정보학보, 통권 제37호, pp. 342-376.
- 허경호, 안선경(2006). 대학생의 텔레비전 중독 성향의 이용과 충족 시각적 특성: 텔레비전 시청 충족과 친밀도 및 통제성향을 중심으로. 한국언론학보, 제50권 제2호, pp. 198-226.
- 헤럴드경제 2006년 1월 17일자 기사: 인터넷 게임 치매방지 등에 효과.
http://www.heraldbiz.com/site/data/html_dir/2006/01/17/200601170166.asp(2007. 11. 19).

- AERA, APA, & NCME(1999). *Standard for educational and psychological test*. Washington D.C.: American Psychological Association.
- American Psychiatric Association(2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th Eds. (DSM-IV-TR)*. Washington, D.C.
- Anderson, J. C., & Gerbing, G. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, Vol. 103, pp. 411-423.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, Vol 28, pp. 117-148.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, Vol. 107, pp. 238-246.
- Brown, R. I. F. (1991). Gambling, Gaming, and Other Addictive Play. In J. K. Kerr & M. Apter (Eds.), *Adult play: A reversal theory approach* (pp. 101-118). Amsterdam: Swets and Zeitlinger.
- Charlton, J. P. (2002). A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *British Journal of Psychology*, Vol. 93, pp. 329-344.
- Charlton, J. P., & Danforth, I. D. W. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior*, Vol. 23, pp. 1531-1548.
- Choi, D., & Kim, J. (2004). Why people continue to play online games: in search of critical design factors to increase customers loyalty to online contents. *CyberPsychology and Behavior*, Vol. 7, pp. 11-24.
- Chou, C & Tsai, M. (2007). Gender differences in Taiwan high school students' computer game playing. *Computers in Human Behavior*, Vol. 23, pp. 812-824.
- Dawn, A., & Conroy, D. E. (2002). Factorial and criterion validity of scores of a measure of belong in youth development programs. *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 62, pp. 857-876.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, Vol. 49, pp. 71-75.

- Griffiths, M. D. (1991). Amusement machine playing in childhood and adolescence: A comparative analysis of video games and fruit machines. *Journal of Adolescence, Vol. 14*, pp. 53-73.
- Griffiths, M. D. (1997). Psychology of computer use: XLIII. Some comments of “addictive use of the internet” by Young. *Psychological Reports, Vol. 80*, pp. 81-812.
- Griffiths, M. D. (1998). Internet addiction: Does it really exist. In J. Gackenbach (Ed.), *Psychology and the internet* (pp. 61-75). San Diego: Academic Press.
- Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., & Chappell, D. (2003). Breaking the stereotype: the case of online gaming. *CyberPsychology & Behavior, Vol. 6*, pp. 81-91.
- Hayes, A. F., Glynn, C. J., & Shanahan, J. (2005). Willingness to self-censor: A construct and measurement tool for public opinion research. *International Journal of Public Opinion, Vol. 17*, pp. 298-323.
- Hu, L. T., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, Vol. 6*, pp. 1-55.
- Huang, C., & Michael, W. B. (2000). A confirmatory factor analysis of scores on a Chinese version of an academic self-concept scale and its invariance across groups. *Educational and Psychological Measurement, Vol. 60*, pp. 772-786.
- In Korea, a boot camp cure for web obsession. (2007, November 18). *The New York Times*. Retrieved from www.nytimes.com/2007/11/18/technology/18rehab.html?_r=1&oref=slogin
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. NY: Guilford.
- Lo, S., Wang, C., & Fang, W. (2005). Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players. *Cyber-Psychology and Behavior, Vol. 8*, pp. 15-20.
- Ng, B. D., & Wiemer-Hastings P. (2005). Addiction to the internet and online

- gaming. *CyberPsychology and Behavior*, Vol. 8, pp. 110-113.
- Sanger, J., Willson, J., Davies, B., & Whittaker, R. (1997). *Young children, videos and computer games*. London: Falmer Press.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, Vol. 38, pp. 1-10.
- Walsh, D., Gentile, D., Walsh, E., & Bennett, N. (2006). 11th Annual MediaWise® Video Game Report Card. *National Institute on Media and the Family*. Retrieved from www.mediafamily.org/research/report_vgrc_2006.shtml.
- Winn, M. (2002). *The plug-in drug: Television, computers and family life, 25th anniversary edition*. NY: Penguin.
- Yellowlees, P., & Marks, S.(2007). Problematic Internet use or Internet addiction? *Computers in Human Behavior*, Vol. 23, pp. 1447-1453.
- Young, K. S. (1996). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, Vol. 1, pp. 237-244.
- Young, K. S. (1997). *What makes the internet addictive: potential explanation for pathological internet use*. Paper presented at the 105th annual conference of the American Psychology Association, August 15, Chicago, Retrieved from <http://netaddiction.com/articles/habitforming.html>.
- Young, K. S. (1999). Internet Addiction: Symptoms, Evaluation, and Treatment. In L. VandeCreek & T. Jackson (Eds.), *Innovations in clinical practice: A source book*(pp. 17, 19-31). Sarasota, FL: Professional Resource Press.
- Zimmerman, M. A. (1995). Psychological empowerment: Issues and illustrations. *American Journal of Community Psychology*, Vol. 23, pp. 581-599.

ABSTRACT

Developing a Problematic Online Game Use Scale : Identifying Underlying Factors and Testing Convergent and Discriminant Validity

Kim, Joo-Han* · Kim, Min-Gyu** · Kim, Eun-Joo*** · Shin, Yee-Jin****

The main purpose of the present study is to develop a measure of problematic online game use by identifying underlying factors and testing external validities of the resultant scale. The authors tested the scale with two age groups: 5th and 8th graders. Through a series of confirmatory factor analyses, the present study confirmed that the problematic online game use scale produced reliable and consistent factorial structures across the independent samples. The results supported the convergent validity of the scale: problematic online game use showed significant correlations with satisfaction with daily life, academic self-efficacy, psychosocial problems, mental disorders and time spent playing online games. The results also supported the discriminant validity, in that the problematic online game use scale did not redundantly measure any of the individual difference constructs and was statistically distinguishable from the closely correlated constructs.

Key Words : problematic online game use scale, confirmatory factor analysis, convergent validity, discriminant validity

투고일 : 12월 16일, 심사일 : 2월 11일, 심사완료일 : 2월 20일

* Professor, Department of Communication, Yonsei University

** Graduate Student, Department of Communication, Yonsei University

*** Graduate School of Education, Yonsei University

**** Professor, Department of Psychiatry, Yonsei University