한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2012, Vol. 31, No. 4, 1041-1057

인터넷 중독 성향과 사용유형에 따른 충동성과 플로우 경험의 차이

김 지 경　　곽 호 완　　장 문 선†　　구 본 훈

경북대학교 심리학과　　영남대학교 의과대학 정신과

본 연구는 인터넷 중독 성향군과 정상군을 사용유형에 따라 게임형과 정보검색형의 2가지 하위 집단으로 구분하여 충동성과 플로우 경험의 차이를 살펴보고자 하였다. 이를 위해 486명의 대학생을 대상으로 인터넷 중독 척도(K-척도)를 실시하여 '잠재적 위험군'에 해당하는 38명과 '건전한 사용자군'에 해당하는 38명을 선별하였고, 실험실에서 전산화된 지연 디스카운팅 과제, 충동성 자기보고식 척도, 플로우 경험 척도를 실시하였다. 그 결과, 지연 디스카운팅 과제와 자기보고식 척도 BIS-11간의 상관이 유의미하게 나타났으며 두 과제를 함께 사용했을 때 인터넷 중독에 대한 설명력이 증가하였다. 또한 인터넷 중독 성향과 사용유형에 따른 충동성의 차이를 살펴보았을 때, 지연 디스카운팅 과제에서는 중독 성향과 사용유형의 상호작용이 나타났다. 중독 성향군의 경우 모두 낮은 무차별점과 AUC 값을 나타내어 사용유형에 상관없이 충동적이고 만족 지연에 어려움을 보였으며 정상군의 경우에도 게임형이 충동성이 높았다. 한편 자기보고식 척도에서는 중독 성향과 사용유형에 따른 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 마지막으로 플로우 경험을 측정한 결과, 중독 성향에 따른 차이는 모든 하위 요인과 총합에서 나타났으나 사용유형에 따른 차이는 나타나지 않았고 상호작용 효과 또한 나타나지 않았다. 이러한 결과는 정상 사용자의 경우에도 사용유형에 따라서 충동성의 차이를 보일 수 있고 충동성 과제의 속성에 따라서 다른 양상을 보일 수 있음을 나타내며 게임형뿐만 아니라 정보검색형 또한 플로우 경험을 많이 함을 시사한다. 마지막으로 본 연구의 제한점과 앞으로의 추후 연구 방향에 대해 논의하였다.

주요어 : 인터넷 중독, 지연 디스카운팅 과제, 충동성, 플로우

† 교신저자(Corresponding Author) : 장문선 / 경북대학교 심리학과 / 대구광역시 북구 산격동 1370
Fax : 053-950-5243 / E-mail : moonsun@knu.ac.kr

오늘날 대한민국은 인터넷의 빠른 보급과 그 이용률의 증가로 명실상부한 IT 강국으로 자리매김하였다. 그러나, 인터넷은 일상생활 전반에서 많은 편의와 혜택 이면에 여러 역기능 문제를 양산하고 있다. 이러한 역기능 중 하나로 '인터넷 중독'이라는 새로운 장애가 나타났다. 이는 DSM-IV의 충동조절 장애의 하위 범주에 속해 있는 병적 도박, 병적 방화, 병적 도벽 등과 관련성이 높은 장애로, 인터넷 중독 장애(Goldberg, 1996), 인터넷 과다 사용(Griffiths, 2000), 병리적 인터넷 사용(Davis, 2001) 등의 용어로 불리며 학술적으로 명확히 정립된 준거나 명칭은 아직 부재한 실정이다(이형초, 최윤경, 이순묵, 반재천, 이순영, 2007 재인용). 이후 DSM-V에서 행위 중독의 하위 유형으로써 물질 사용 장애와 함께 '중독 및 관련 장애(Addiction and related disorders)'의 부록에 실릴 예정이며(Holden, 2010), 인터넷 중독 진단 분류에 관한 논의도 계속 진행 중이다(O'Brein, 2010; Stanton, 2010).

국내에서도 인터넷 중독에 관한 연구가 활발히 진행 중에 있는데, 2010년 인터넷 중독 실태조사에 따르면, 전체 인터넷 중독률은 2009년 8.5%에서 2010년 8.0%로 전년 대비 0.5%p 하락한 추세를 보이고 있다. 또한 인터넷 주 활용영역을 조사한 결과, 정보검색이 81.3%로 가장 많았고, 다음으로 게임 41.6%, 온라인 쇼핑 33.1%, 메신저/채팅 32.7%, e-mail 24.1% 순으로 나타나 사용자들이 다양한 영역에서 인터넷을 사용하고 있음을 알 수 있었다(한국정보화진흥원, 2011). 위 결과는 새로운 인터넷 접속 매체의 보급과 다양한 웹서비스의 등장으로 인터넷의 활용이 여러 가지 하위 유형들로 세분화되고 있음을 나타낸다. 그러므로, 인터넷 중독 연구 또한 사용자의 활용 영역을 고려하여 영역에 따른 사용자의 기본적 특성이나 초래되는 영향의 차이를 살펴볼 필요가 있다(이인혜, 이혜경, 2009).

이러한 인터넷 중독은 충동조절 장애와 많은 특징을 공유하고 있으며, 그중에서도 이들의 핵심적인 특성은 충동성이 높고 만족 지연에 어려움을 보이는 것이다(Goldsmith & Shapira, 2006; Treuer, Fabian, & Furedi, 2001; Yellowlees & Marks, 2007). 충동성은 단일요인이 아닌 중다차원적인 성격 특질로서 학자 간 정의가 다양하나(이현수, 1994), 일반적으로 보상이나 비처벌에 민감하고 처벌에 둔감하여 위험・손상・불이익이 따르더라도 자신이 시작한 행동을 중단하는데 어려움을 보이고(Gray, 1981), 운동행동이 빠르거나 짧고, 미래보다 현재 상황을 중시하며(Barratt, 1985), 모험추구적이고 주의가 산만하여 결정을 빨리 내리는 성향(Eysenck & Eysenck, 1977)으로 정의 내려지며(이인혜, 2001 재인용), 충동성이 높은 사람일수록 심사숙고없이 결정을 내리고, 자기 통제에 어려움을 보인다(Barratt, 1993).

이러한 충동성이라는 심리적 특성과 인터넷 중독의 관계를 다룬 연구는 크게 2가지 입장으로 나뉘는데, 충동성이 인터넷 중독을 유발케 하는 취약적 특성이라는 입장과 인터넷 상의 활동에서 반응의 즉각성에 익숙해질 경우 성급하고 충동적인 행동을 유발시킨다는 입장이 있으며 이러한 방향성에 대해 명확히 밝혀진 바는 없다(윤재희, 1999). 다만, 충동성의 어떠한 측면을 중시하느냐에 따라 여러 가지 측정 도구가 있다. 이는 오랜 시간 축적되어 온 암묵적인 충동성향을 다루는 자기보고식 설문지와 과제를 수행할 때 외현적으로 나타나는 충동성을 다루는 행동 과제로 구분할 수 있다. 우선 충동성의 암묵적 성향을 측정하는

대표적인 자기보고식 척도인 Barratt이 개발한 BIS(Barratt Impulsivity Scale) 척도는 오랜시간 축적되어온 충동적인 성향을 측정해주는 도구로 타당성이 입증되어 있고 실시가 간편하여 널리 사용되고 있다. 이는 충동성을 3가지 하위유형으로 구분하고 있는데, 첫째, 복잡한 문제를 생각하는 것에 금방 싫증을 내며 다른 생각에 의해 쉽게 방해를 받는 인지 충동성, 둘째, 스스로 행동을 억제할 수 없고 충분한 사전 계획 없이 행동하는 운동 충동성, 셋째, 일을 착수하기 전에 안정성을 고려하여 계획을 세우지 못하고 한 가지 일이 채 끝나기도 전에 다른 일을 시작하는 무계획 충동성이 있다(정연옥, 이철원, 1997). 한편, 검사 수행 당시의 외현화된 행동으로 드러나는 충동성을 측정하는 과제인 지연 디스카운팅 과제(delay discounting task)는 도박 중독, 알코올 중독, 니코틴 중독 등 충동 조절 장애에 관한 연구에서 행동적 충동성을 측정하는 유용한 과제로 많이 알려져 있다(Bickel, Odum, & Madden, 1999; Dixon, Marley, & Jacobs, 2003; Dixon, Jacobs, & Sanders, 2006). 여기서 지연 디스카운팅(Delay Discounting)이란 행동 경제학에서 비롯된 개념으로 시간이 지연됨에 따라 보상의 주관적 가치가 감소하는 정도를 의미하며 감소 비율이 클수록 더 높은 충동성을 나타낸다(Rachlin, 2000).

이러한 원리를 바탕으로 한 지연 디스카운팅 과제는 지연 후 얻을 수 있는 큰 보상과 즉각적이지만 작은 보상 중 하나를 선택하게 하며, 충동성이 높은 사람일수록 지연 후 보상을 더 빨리 포기하고 즉각적인 보상을 선택한다. 이처럼 서로 다른 속성을 지닌 충동성 과제 간의 관련성을 밝힌 연구에서는 다소 비일관된 결과를 나타내고 있는데 Kirby, Petry와 Bickel(1999)의 연구에서는 BIS-11과 지연 디스카운팅 과제 간의 상관이 유의하였으나, 다른 연구에서는 두 과제 간의 상관이 유의하지 않았다(Mitchell, 1999; Vuchinich, & Simpson, 1998). 후자의 입장에서는 충동성이 단일 요인이 아닌 중다차원적인 특질로써 두 과제가 충동성의 다른 속성을 측정하고 있기 때문이며, 이에 두 과제를 함께 사용할 경우 충동성의 다양한 측면을 살펴볼 수 있다고 보았다.

그러나 대부분의 선행 연구에는 편의상의 이유로 자기 보고식 척도만을 사용하여 충동성을 측정하는 경우가 많았으며, 이는 응답자의 주관적인 보고에 의존하기 때문에 반응 편향이나 왜곡이 있을 수 있고 실제 행동으로 드러나는 충동성을 살펴보기 어렵다는 한계가 있다(Mahoney, 1974; Baumeister, Vohs, & Funder, 2007). 따라서 자기보고형 검사와 행동 과제를 함께 다루어 다양한 측면의 충동성을 살펴보고, 실제 스스로 지각하는 충동성의 정도 및 실제 관찰되는 충동적인 행동 양상을 살펴볼 필요가 있다.

인터넷 중독과 충동성을 다룬 연구는 비교적 많은 편으로 자기보고식 척도 BIS-11(Barratt Impulsiveness Scale)를 이용한 연구(Cao & Gao, 2007), 전산화된 Go-stop Impulsivity 과제를 이용한 연구(Kim, Kim, Ku, & Kim, 2008), 연속수행과제(The Continuous Performance Test: CPT)를 이용한 연구(전혜연, 현명호, 전영민, 2011), 지연 디스카운팅 과제를 이용한 연구(Bryan, Amanda, & Jason, 2010)가 있다.

이중 지연 디스카운팅 과제를 사용한 연구에서는 인터넷 중독군이 정상군에 비하여 더 빠르게 지연 보상을 포기하고 작지만 즉각적인 보상을 선택하는 경우가 많았으며, 이는 인터넷 중독군일수록 만족 지연이 어렵고 충

동적인 선택을 더 많이 함을 나타낸다. 다만, 이 연구에서는 인터넷 중독 여부로만 집단을 구분하였고, 사용유형에 따른 차이를 고려하지 않았다는 한계가 있다. 그러나, 실제로 인터넷 중독 유형 중 도박 중독이나 섹스 중독이 다른 집단보다 더 빨리 지연 디스카운팅이 발생한다는 연구가 있었고(Dixon et al., 2003), 국내의 중·고등학생을 대상으로 한 유영달(2002)의 연구에서도 게임 중독군, 통신 중독군, 음란물 중독군, 정상군 중에서 운동 충동성이 통신 중독군보다 게임 중독군이 유의하게 높게 나타나서 중독 집단을 하위 유형으로 구분하여 충동성의 차이를 살펴볼 필요가 있다.

한편 충동성과 다른 측면으로 인터넷 중독의 중요한 변인 중 하나로 플로우(flow)가 있다. Csikszentmihalyi(1988)는 플로우를 '사람들이 총체적으로 관여하는 활동 중에 느끼게 되는 푹 빠지는 듯한 감정(holistic)이나 흥분(sensation), 또는 어떤 사건이나 대상, 활동에 깊이 관여한 사람이 경험하는 마음 상태, 즉 완전히 몰입한 상태에서 느끼는 정신적이고 신체적인 흥분'이라고 정의하였다. 인터넷에서 플로우 경험이란 다른 일들에 대한 관심이 사라지고 인터넷 사용에 전적으로 몰입하는 상태를 말하며, 플로우 경험이 인터넷 사용을 촉진시킬 수 있다고 주장하였다(Hoffman & Novak, 1996; Chen, Wigand, & Nilan, 1999). 이러한 플로우 경험은 즐거운 경험과 최적 상태를 유발시키기 때문에 이 순간들이 축적되면서 개인의 행복감, 삶의 만족에 있어 긍정적 영향을 줄 수 있으나, 한편으로는 인터넷의 중독과 유사한 집중적인 관여와 지나친 몰두를 유발하고 쾌락으로 사람들이 최대한 그 경험을 반복하려고 하며, 시간을 낭비하고 탐닉에 빠질 수 있다. 그러므로 플로우의 경험 빈도가 잦을수록 인터넷 이용에 깊숙이 빠져들고 그 강도가 높아질수록 인터넷 사용에 대한 통제가 불가능한 상태로 이어져 중독으로 이어지는 잠재적 변인으로 작용할 수 있다(Hsiang Chen, Rolf T. Wigand, & Michael Nilan, 2000). Hoffman, Novak과 Yung(1998)의 연구를 포함한 여러 연구에서 플로우는 도전과 기술, 집중된 주목이라는 3가지 구성요소를 포함하고 있다. 이는 플로우를 경험하기 위해서는 도전과 기술이 일정 수준 이상에서 균형을 이루고 관련 없는 사건이나 사물에 대해서는 주의를 기울이지 않고 오직 그 행위에 집중된 주목을 해야 하기 때문이다. 조용진(2002)의 연구에서는 여기에 상호작용성이라는 요소를 추가하였는데 이는 속도, 즉 반응의 즉시성을 의미하며 사용자에게 즐거움이라는 정적 감정을 유발시킬 수 있다. 실제로 플로우와 인터넷 중독 간의 관련성에 관한 연구는 대부분 게임 중독에 국한되어 이루어졌으며 비일관된 결과를 보이고 있다. 몇몇 연구에서는 게임 시간과 플로우 상태가 정적 상관을 나타내어, 게임을 많이 할수록 플로우를 경험하는 빈도가 잦아 이것이 중독을 유발하는 선행조건이 될 수 있음을 시사하고 있다(Chou & Ting, 2003; Choi & Kim, 2004). 그러나, Chin-Sheng wan 등(2006)의 연구에서는 플로우와 인터넷 게임 중독이 부적 상관을 보여 인터넷 게임 중독군이 더욱더 적은 플로우 상태를 경험하는 것으로 나타나 플로우가 인터넷 중독을 유발하는 동기로써 작용하지 못하였다.

이러한 비일관된 결과는 학자간의 플로우의 정의와 측정방법이 다르기 때문일 수 있으므로 추후 연구가 필요하다. 또한, 게임 중독 뿐 아니라 다른 유형의 중독에서도 플로우 경험

이 있는지 살펴볼 필요가 있다.

한편, 충동성과 플로우는 인터넷 중독에서 관찰되는 주요한 특성이나 두 변인들은 상호 모순된 것으로 보인다. 이는 충동성은 자극에 대한 민감성이 높아 쉽게 다른 자극으로 주의가 전환되는 특성인 반면에 플로우는 사용자가 특정 자극에 몰두한 나머지 그 자극 자체가 되는 최적의 경험이기 때문이다. 실제로 충동성과 플로우의 관계를 다룬 연구는 거의 없으나, 초등학생의 컴퓨터 게임 몰입 정도와 충동성 및 공격성의 관계를 살펴본 이은희(2007)의 연구에서는 충동성이 높을수록 몰입 경험을 더 많이 하는 것으로 나타났다. 또한, 인터넷 게임에 몰입하도록 하는 사용자의 심리적 특성 중, 자기 효능감과 자기 통제력의 부족을 지적한 송원영(1999)의 연구에서도 충동적이고 자기 통제력 부족이 몰입을 유발할 수 있음을 시사하고 있어 이러한 관련성에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

따라서 본 연구에서는 대학생 집단을 대상으로 정보검색형과 게임형의 두 가지 하위 유형을 구분하여 충동성과 플로우 경험의 차이를 살펴보고자 한다. 우선 인터넷 중독이 충동적이고 만족 지연에 어려움을 보이는 특징이 있음을 바탕으로 충동성을 측정하는 다양한 도구 중 충동성의 행동 과제로 전산화된 지연 디스카운팅 과제와 암묵적인 성향을 측정하는 자기보고식 척도 BIS-11를 함께 사용하여 충동성의 차이를 살펴보고자 한다. 또한, 중독 성향과 사용유형에 따른 플로우 경험의 차이를 살펴보고 충동성과 플로우 간의 관련성 또한 살펴보고자 한다.

방 법

연구대상

D시 K대학교 게시판과 커뮤니티에 실험에 관련한 공고글을 게재하여 자원자를 33명 모집하였고, 심리학 관련 강의를 수강하는 453명을 대상으로 인구통계학적 내용, 인터넷 사용에 관한 내용, 성인용 인터넷 중독 척도로 구성된 설문지를 실시한 후 인터넷 중독 척도 점수를 기준으로 중독성향군 27명, 정상군 25명을 선발하였다.

다음으로 인터넷 사용유형 설문지에 응답한 내용을 바탕으로 특정 영역을 70%이상 사용하는 참가자를 게임형과 정보검색형으로 구분하였다. 총 참가자 85명 중, 2가지 하위유형으로 분류되지 않는 참가자, 지연 디스카운팅 과제에서 지시 사항을 제대로 이해하지 못하여 무작위 반응을 보인 참가자 9명은 분석에서 제외하였다.

측정 도구

인터넷 사용유형 설문지

성한기, 안경옥(2005)의 연구의 사용유형 설문지를 인용하여, e-mail 보내기, 채팅, 카페나 동호회 활동, 홈페이지 관리(Social Network System), 온라인/머드 게임, 일반게임, 성인사이트, 정보검색, 다운로드, 쇼핑 등 10개의 영역을 제시하고, 전체 인터넷 사용 중 각 영역을 활용하는 비율을 총합이 100이 되도록 기록하게 하였다. 본 연구에서 주 사용유형을 탐색한 결과, 정보검색이 가장 많았고, 채팅이나 메신저, 게임 순으로 나타났으나, 이중 채팅이나 메신저는 스마트폰을 이용해 접속하는 사용자가 많아 제외하였고 정보검색형과 게임형으로 사용유형에 따른 집단을 구분하였다.

인터넷 중독 성인 자가진단 척도(K-척도)

이순묵 등(2007)이 개발한 척도로 가상세계 지향, 기분의 전환 및 변화, 내성 및 몰입, 인터넷 사용에 대한 죄의식의 20문항으로 구성되며, 문항은 4점 Likert식 척도이다. 총점이 67점 이상인 경우 고위험 사용자군, 총점이 54-66점인 경우 잠재적 위험 사용자군, 총점이 43-53점인 경우 일반 사용자 A군, 총점 42점 이하는 건전한 사용자인 일반사용자 B군으로 나뉜다. 본 연구에서는 총점 54점 이상인 잠재적 위험 사용자군을 중독 성향군으로, 42점 이하의 건전한 사용자를 정상군으로 나누었다. 본 연구의 전체 Cronbach'α는 .90으로 양호한 편이였다.

Barratt 충동성 검사 11판(Barratt Impulsiveness Scale, BIS-11)

Barratt의 BIS(1959)의 11판을 이현수(1992)가 번안한 것으로 무계획 충동성(NP), 운동 충동성(M), 인지충동성(C)의 총 23개 문항으로 구성되며, 문항은 4점 Likert식 척도이다. 본 연구에서 척도의 Cronbach'α는 .85로 양호한 편이였다.

EDT(Experiential Discounting Task)

기존의 서면으로 된 지연 디스카운팅 과제가 가진 한계를 보완하여 Brady Reynolds 등(2004)이 제작한 전산화 과제로 실제 선택 상황에 가깝게 확률을 설정하였고, 참가자의 선택에 대한 피드백이 즉시 주어지므로 디스카운팅에 있어서 매 순간의 개인내적 변산성에 민감한 과제이다. A, B, C, D의 4개의 세션으로 구성되며 각 세션별로 지연시간이 다르게 설정된다. 참가자들은 지연된(0, 7, 14, 28초) 그리고 받을 가능성(35%)인 표준 금액(Standard amount, US $.30)과 즉각적으로 그리고 무조건 받을 수 있는 조정 금액(Adjusting amount, US $.15) 중에서 하나를 선택하게 된다. 표준 금액은 고정되어 있으며, 조정금액은 참가자의 선택에 따라 15%씩 변한다. 참가자의 무선 반응을 막기 위해 같은 옵션을 연속으로 4번 누르면 반대 옵션에 대한 강제 시행(forced trial)이 있다.

플로우 경험 척도

Novak, Hoffman과 Yung의 연구와 이시훈의 연구를 바탕으로 조용진(2002)이 직접 제작한 문항에서 게임을 인터넷으로 바꾸어서 사용하였고, 하위 요인으로 기술, 도전, 상호작용, 집중된 주목이 있고, 총 18문항으로 구성되며 문항은 4점 Likert식 척도를 사용하였다. 본 연구에서 척도의 Cronbach'α는 .91로 우수한 편이였다.

Beck 우울 척도(Beck's Depression Index)

Beck(1967)이 제작한 척도를 이영호가(1991)가 번안한 것으로 21개의 문항으로 구성되며, 4점 Likert식 척도를 사용하였다. 본 연구에서 Cronbach'α는 .88로 양호한 편이었다. 본 연구에서는 인터넷 중독군에서 우울이 중요한 특성 중 하나라는 여러 선행 연구가 있으므로(윤재희, 1998; Young, 1998), 우울이 미칠 수 있는 영향을 배제하기 위해 다음 척도를 사용하였다.

연구 절차

개별연락을 통해 참가자 85명에게 실험 참가에 대한 동의를 받은 후 실험실에 방문하여 실험을 실시하였다. 사전 설문지를 바탕으로

개별적인 면담을 실시하여 사용유형을 구분한 후, EDT 과제를 약 30분 정도 실시하였다. 실험 후, BIS-11 척도, 플로우 경험 척도, BDI 척도로 구성된 자기보고식 검사 세트를 약 10분 정도 실시한 후 참가비를 지급하였다.

EDT 과제 실시

검사자는 설정화면에서 B세션을 실행하고, 검사에 대한 설명을 시작한다.

> [연습 시행] 이 과제는 화면에 제시된 2가지 옵션 중에 하나를 선택하는 과제입니다. 우선 왼쪽에 있는 '$.30'은 금액은 300원이고, 오른쪽에 제시된 '$.15'는 150원입니다. 두 가지 옵션에는 조건이 있습니다. 왼쪽에 제시된 300원은 지연시간을 기다려야 하며, 돈을 받을 수 있는 확률은 35%입니다. 오른쪽 150원은 누르자마자 무조건 받게 되는 금액입니다. 왼쪽의 금액은 변하지 않고 계속 고정되어 있지만, 오른쪽 금액은 어떠한 규칙에 따라 계속 변할 것입니다. 만약 이전 시행에서 왼쪽 금액을 선택하면 이 금액은 증가하고 오른쪽 금액을 선택하면 이 금액은 감소할 것입니다. 그러면 연습을 해보겠습니다. 정답은 없으니 원하는 옵션 중에 하나를 계속해서 선택해보십시오.

연습 시행이 끝난 후, 검사자는 다시 설정화면으로 돌아가서 A 세션을 실행한다.

> [본 시행] 이제 본 시행을 시작하도록 하겠습니다. 앞서 말씀드렸던 규칙 잘 기억하십시오. 세션은 총 4개로 구성되며, 세션별로 왼쪽 금액을 눌렀을 때 지연 시간이 달라질 것입니다. 더 궁금한 것 있으십니까? 그럼 본 시행을 시작하도록 하겠습니다.

세션 종료 후, 참가자의 세션별 수행 결과를 파일로 변환한다.

지연 디스카운팅 종속 측정치 산출

지연 디스카운팅 과제에서 종속 측정치는 각 세션별 무차별점(indifference point)과 AUC (Area Under the Curve) 값이다. 무차별점은 지연 보상과 즉각적 보상의 주관적 가치가 같아지는 지점을 의미하며, 지연 시간에 따라 4개의 세션으로 구분하고 지연시간이 없는 A세션(0초)은 무차별점 산출에서 제외한 후 B(7초), C(14초), D(28초) 세션의 무차별점을 종속 측정치로 하였다.

한 세션은 최소한 16번 시행하게 되며 마지막 6번의 선택에서 동일한 옵션을 3번 선택한 경우 EDT 프로그램이 이 패턴을 감지하고 무차별점이 결정된다. 만약 선택 패턴이 감지되지 않는 경우, 무차별점이 결정될 때까지 시행을 계속한다. 이 경우에도 무차별점은 마지막 6번의 선택 시행의 평균 금액(average amount)으로 결정된다. 또한 AUC 값은 세션별 무차별점을 이용해 그래프를 그린 후 선 아래의 총 면적을 산출하는 방법으로 AUC 값이 작을수록 무차별점이 낮아 보상의 주관적 가치가 낮고 충동적임을 시사한다. 산출법은 총 4개의 세션(0초, 7초, 14초, 28초)의 무차별점을 이은 선 아래 면적을 총 3개(Q1, Q2, Q3) 영역으로 구분하여 $(x2-x1)(y1+y2)/2$의 공식으로 계산하고, 총합을 구하며, AUC 값의 범위는 0-1 사이이다.

자료분석

각 변인간의 상관분석과 회귀분석을 실시하였고, 성향과 유형에 따른 상호작용 효과를 살펴보기 위해 다변량분석을 실시하였다. 통계적 검증은 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였다.

결 과

참가자의 인구통계학적 변인 및 인터넷 사용에 관한 특징 비교

표 1에서 볼 수 있듯이 참가자의 연령과 우울감, 주중 평균 이용시간에 있어서는 중독성향군과 정상군 간에 유의한 차이를 보이지 않았으나, 주말 평균 이용시간에서는 집단 간 유의한 차이를 보였다. 사후검증 결과, 중독성향군과 정보검색형 정상군 간에 주말 평균 이용시간에서 유의한 차이가 나타났고, 게임형 정상군은 중독성향군과 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 대학생 집단의 경우, 정상군으로 분류된 사용자 중 게임형 집단은 주말 평균 이용시간에서 중독 성향군과 비슷함을 나타낸다. 또한 인터넷 중독 점수에서 중독성향에 따른 차이가 당연히 유의하였지만, 사용유형에 따른 차이는 유의하지 않았다.

지연 디스카운팅 과제와 자기보고식 척도 BIS-11 간의 관련성

성별과 다른 종속 변인과의 관계를 알아본 결과, 성별은 BIS-11 척도 중 인지충동성을 제외하고(r=.23, p<.05), 나머지 변인들과의 상관은 유의하지 않았다. 다음으로 지연 디스카운

표 1. 중독 성향과 유형에 따른 인구통계학적 변인과 인터넷 사용에 관한 특징의 차이

	중독 성향군		정상군		F	post-hoc[a,b]
	게임형 n=18	정보검색형 n=20	게임형 n=18	정보검색형 n=20		
연령	21.67 (2.00)	21.55 (1.85)	21.67 (1.97)	22.25 (2.24)	.46	
BDI	10.39 (6.80)	10.55 (6.83)	7.28 (4.62)	8.55 (5.38)	1.27	
주중평균이용시간	4.39 (1.73)	4.52 (1.96)	3.11 (.99)	2.75 (1.65)	.51	
주말평균이용시간	11.92 (5.06)	10.98 (5.17)	8.86 (6.01)	4.88 (3.16)	7.85***	1, 2>4
인터넷 중독	55.61 (3.65)	55.15 (2.21)	33.83 (7.08)	30.50 (6.90)	120.25***	1, 2>3, 4

주) BDI(Beck's Depression Inventory)Beck 우울 척도. [a]사후검증은 Scheffê 검증을 이용한 것임, [b]1은 게임형 중독 성향군, 2는 정보검색형 중독 성향군, 3은 게임형 정상군, 4는 정보검색형 정상군을 나타냄.

표 2. 지연 디스카운팅 과제의 종속 측정치, BIS-11의 하위 척도 간의 상관

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 성별	-									
2. B session	.20	-								
3. C session	.19	.71**-	-							
4. D session	-.00	.55**	.64**	-						
5. AUC	.17	.89**	.92**	.78**	-					
6. 무계획충동성	-.18	-.16	-.10	-.26*	-.18	-				
7. 운동충동성	.11	-.23*	-.16	-.19	-.22	.50**	-			
8. 인지충동성	.23*	-.16	-.07	-.18	-.15	.25*	.50**	-		
9. BIS-11 총합	.07	-.24*	-.14	-.26*	-.23*	.73**	.88**	.73**	-	
10. 인터넷 중독 총합	.13	-.38**	-.41**	-.36**	-.44**	.23*	.47**	.48**	.51**	-

*p<.05, **p<.01

팅 과제와 BIS-11의 관계를 살펴본 결과, BIS-11 총합과 AUC 값이 유의한 부적 상관을 나타내었고(r=-.23, p<.05), BIS-11 총합은 B 세션과 D 세션의 무차별점과도 유의한 부적 상관을 나타내었다[각각, r=-.24, p<.05; r=-.26, p<.05]. 그러나, BIS-11의 하위 요인과 지연 디스카운팅 과제의 종속 측정치 중에서는 B 세션의 무차별점과 운동 충동성(r=-.24, p<.05), D 세션의 무차별점과 무계획 충동성만 유의한 부적상관을 나타내었다(r=-.26, p<.05). 그러므로 지연 디스카운팅 과제와 자기보고식 척도인 BIS-11 총합에서는 유의미한 관련성을 나타내고 있으나, 하위 척도들은 일부 측정치만이 상관을 보여 두 과제가 충동성의 동일한 측면을 측정한다고 보기는 어렵다.

인터넷 중독에 대한 충동성 과제의 설명력을 알아보기 위해 위계적 중회귀 분석을 실시한 결과, 첫 번째 단계에서 BIS-11 총합은 인터넷 중독에 대해 25%의 설명량을 보였고 [β=.50, p<.001], 두 번째 단계에서 AUC 값이

표 3. 인터넷 중독 총합에 대한 충동성 측정도구들의 단계적 중다회귀분석

준거변수	단계	예언변수	β	t	R^2	ΔR^2
인터넷 중독 총합	1			-.49	.25	.25
		BIS-11 총합	.50***	4.96		
	2			1.81	.37	.12
		BIS-11 총합	.42***	4.35		
		AUC	-.35***	-3.70		

***p<.001.

추가 투입되면 설명량이 12% 증가하여 총 37%의 설명량을 나타내었다[β=-.35, p<.001]. 이는 두가지 충동성 과제를 함께 사용할 때 인터넷 중독에 대한 설명력이 높아짐을 의미한다.

지연 디스카운팅 과제와 BIS-11 척도를 통한 집단별 충동성 및 플로우 경험 비교

지연 디스카운팅 과제에서 인터넷 중독 성향과 사용유형에 따른 상호작용 효과가 관찰되었다[Wilks' Lamda .80, p<.01]. 구체적으로 살펴보면, B세션에서는 나타나지 않았으나 C세션, D세션의 무차별점, AUC 값에서 상호작용이 유의한 것으로 나타났다[각각 F(1,72)=10.34, p<.01; F(1,72)=5.91, p<.05; F(1,72)=7.67, p<.01]. 반면 BIS-11 척도에서는 중독 성향과 사용유형의 주효과가 모두 유의하였으나[각각 Wilks' Lamda .76, p<.01; Wilk's Lamda .86, p<.05], 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 개별 종속변인에 대한 독립변인의 효과를 검증한 결과, 먼저 중독 성향의 경우 무계획 충동성을 제외한 운동 충동성, 인지 충동성, BIS-11 총합에서 유의한 차이를 보였다[순서대로 F(1,72)=3.09, p<.05; F(1,72)=1.15, p<.05; F(1,72)=1.71, p<.05].

한편 플로우 경험에서는 중독 성향의 주효과만 유의하였다[Wilks' Lamda .64, p<.001]. 개별 종속변인에 대한 독립변인의 효과를 검증한 결과, 중독 성향의 주효과가 유의하여

표 4. 인터넷 중독 성향과 유형에 따른 지연 디스카운팅 과제와 BIS-11 척도, 플로우 경험의 차이

		중독 성향군		정상군		F	*post-hoc*[a,b]
		게임형 n=18	정보검색형 n=20	게임형 n=18	정보검색형 n=20		
EDT	B session	.15(.05)	.15(.07)	.17(.06)	.21(.02)	2.16	
	C Session	.13(.06)	.13(.06)	.12(.06)	.20(.04)	10.34**	1<4, 2<4, 3<4
	D Session	.09(.05)	.10(.07)	.11(.05)	.17(.05)	5.91*	1<4, 2<4, 3<4
	AUC	.47(.12)	.47(.14)	.50(.12)	.65(.07)	7.67**	1<4, 2<4, 3<4
BIS-11	무계획충동성	22.28(2.44)	21.10(2.65)	21.17(2.83)	19.85(2.80)	4.08	
	운동충동성	18.17(3.93)	17.00(3.64)	15.78(3.00)	14.35(2.01)	3.09*	1, 2>3, 4
	인지충동성	16.33(2.85)	17.15(2.39)	14.44(2.50)	14.85(2.18)	1.15*	1, 2>3, 4
	총합	56.78(7.70)	55.25(6.86)	51.39(5.90)	49.05(5.03)	1.72*	1, 2>3, 4
FLOW		50.11(6.62)	51.60(8.04)	41.28(7.77)	39.15(8.72)	34.74***	1, 2>3, 4

주) EDT: Experiential Discounting Task, BIS-11: Barratt Impulsivity Scale-11, B, C, D session: 각 세션의 무차별점 (Indifference point), AUC: Area under the curve

[a]사후검증은 Scheffê 검증을 이용한 것임, [b]1은 게임형 중독 성향군, 2는 정보검색형 중독 성향군, 3은 게임형 정상군, 4는 정보검색형 정상군을 나타냄.

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

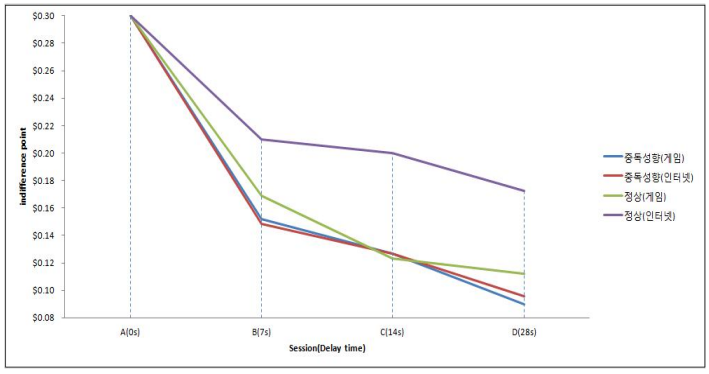

그림 1. 세션별 무차별점의 변화 추이

(F(1,72)=34.74, p<.001), 중독 성향군의 경우 사용유형에 상관없이 정상군에 비해 높은 플로우 경험을 하는 것으로 나타났다.

그림 1에서 보는 바와 같이, A세션에서는 네 집단 모두 무차별점이 동일하였으나 세션별 지연시간이 길어질수록 무차별점이 전반적으로 감소하였는데 특히, 중독 성향군이 정상군에 비해 무차별점이 지연시간이 증가할수록 급격히 감소하였다. 또한, 게임형 정상군은 중독성향군과 마찬가지로 급격하게 무차별점이 감소하였다. 이는 정상적인 사용자라 하더라도 사용유형에 따라서 욕구를 만족시키고 충동을 조절하는 데 어려움을 보이며, 외현적인 충동성이 더욱더 높음을 시사한다.

충동성과 플로우 경험간의 관련성

인터넷 중독의 핵심 변인인 충동성과 플로

표 5. 충동성 과제의 종속측정치와 플로우 경험 간의 상관

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. AUC	-									
2. 무계획충동성	-.18	-								
3. 운동충동성	-.22	.50**	-							
4. 인지충동성	-.15	.25*	.50**	-						
5. BIS 총합	-.23*	.74**	.88**	.73**	-					
6. 기술	-.32**	.04	.37**	.22	.28*	-				
7. 도전	-.14	.16	.25*	.24*	.28*	.51**	-			
8. 상호작용	-.33**	.09	.23*	.05	.17	.54**	.41**	-		
9. 집중된 주목	-.21	-.03	.26*	.14	.17	.36**	.39**	.45**	-	
10. 플로우 총합	-.33**	.08	.37**	.21	.29*	.80**	.73**	.80**	.72**	-

*p<.05, **p<.01

우 경험 간의 관련성을 살펴보기 위해 각 측정도구의 종속 측정치간의 상관 분석을 실시한 결과는 표 5와 같다.

표 5와 같이 지연 디스카운팅 과제의 AUC 값과 자기보고식 척도인 BIS의 총합이 플로우의 총합과 유의한 상관을 나타내었다[순서대로 r=.-33, p<.01; r=.29, p<.05]. 구체적으로 살펴보면, AUC 값과 플로우의 하위요인 중 기술, 상호작용과 유의한 상관을 나타내었고[순서대로, r=-.32, p<.01; r=-.33, p<.01], BIS의 하위요인인 운동충동성이 플로우 경험의 하위요인인 기술, 도전, 상호작용, 집중된 주목 모두에서 유의한 상관을 나타내었다[순서대로, r=.37, p<.01; r=.25, p<.05; r=.23, p<.05; r=.26, p<.05]. 이는 충동성과 플로우 경험이 유의한 상관을 나타내어 충동성이 높을수록 플로우 경험을 많이 함을 시사한다. 또한 충동성의 여러 하위 요인 중에서도 운동 충동성이 높을수록 플로우 경험을 더 많이 함을 시사한다.

논 의

본 연구에서는 인터넷 중독이 충동적이고 만족 지연에 어려움을 보이는 주요 특징이 있음을 바탕으로 국내에서는 잘 다루어지지 않았으나 충동조절 장애의 행동적 충동성을 측정하는 과제로 많이 사용되고 있는 지연 디스카운팅 과제와 자기보고식 척도인 BIS-11척도를 함께 사용하여 인터넷 중독 성향과 유형에 따른 충동성의 여러 측면에 대해 살펴보고자 하였다. 또한, 인터넷 사용 시 유발되는 플로우 경험이 인터넷 사용유형에 있어서 차이를 보이는지 살펴보고자 하였다. 본 연구의 결과를 종합하면 다음과 같다.

첫째, 지연 디스카운팅 과제와 충동성의 전통적인 측정도구인 자기보고식 척도의 관련성을 살펴본 선행연구들이 상반된 결과를 보였으므로(Kirby, Petry, & Bickel, 1999; Mitchell, 1999; Vuchinich, & Simpson, 1998), 두 측정 도구간의 관계를 살펴보기 위하여 종속측정치간의 상관분석을 실시하였다. 그 결과, 지연 디스카운팅 과제의 종속 측정치 중 B세션과 D세션의 무차별점, 그리고 AUC 값이 자기보고식 충동성 척도인 BIS-11의 총합과 유의한 부적 상관을 나타내었다. 이는 선행 연구에서 지연 디스카운팅 과제와 BIS-11 척도가 유의미한 상관을 보인다는 결과를 지지해준다(Kirby, Petry, & Bickel, 1999). 다만, BIS-11 척도의 하위요인인 무계획 충동성, 운동충동성, 인지충동성과 지연 디스카운팅 과제의 AUC 값의 상관은 유의하지 않은 것으로 나타나, 두 과제가 전체적으로는 유의미한 상관을 보이나 충동성의 동일한 측면을 측정하고 있다고 보기는 어려움을 나타낸다.

다음으로 인터넷 중독 총합 점수를 준거변수로 하여 두 가지 측정 도구의 종속 측정치를 단계적으로 투입하여 중다회귀분석을 실시한 결과, BIS-11 척도의 설명량은 25%였으나, AUC 값을 투입했을 때 설명량이 37%로 증가하여 두 과제를 모두 사용할 때 인터넷 중독의 충동성에 대한 설명량이 높아졌다. 이는 자기 보고형 척도가 암묵적이고 오랜시간 축적되어온 충동성을 잘 측정해주는 도구임에는 분명하나 응답자의 자기보고에만 의존하여 응답자의 자각이나 의도에 따라 반응이 편향되거나 왜곡될 가능성이 있으며 실제 외현적으로 드러나는 행동적인 충동성을 관찰하기 어려운 한계가 있으므로(Baumeister, Vohs, &

Funder, 2007), 충동성의 행동 과제를 함께 사용함으로써 암묵적인 충동 성향과 관찰되는 충동적인 행동 간의 차이를 살펴볼 수 있고, 아울러 본인 스스로 지각하고 있는 충동성의 정도와 실제 행동으로 관찰되는 충동성이 일치하는지 비교해 볼 수 있을 것이다.

둘째, 인터넷 중독 성향과 유형에 따른 충동성의 차이를 살펴본 결과, 두 과제가 다른 양상을 나타내었다. 우선 지연 디스카운팅 과제에서는 중독 성향과 사용유형 간의 상호작용이 유의하였는데, 중독 성향군의 경우 사용유형에 상관없이 낮은 무차별점과 AUC 값을 나타내어 행동적 충동성이 높고 만족 지연에 어려움을 보이는 것으로 나타나 선행 연구의 결과와 일치하였다(Bryan K. Saville et al., 2010). 다만 주목할 점은 게임형 정상군의 경우 중독 성향군과 유사하게 낮은 무차별점과 AUC 값을 나타낸 것이다. 이는 정상군의 경우에도 게임을 많이 사용할 경우 외현상 드러나는 충동적인 행동 경향이 더 높음을 나타낸다. 한편, BIS-11 척도에서는 중독 성향의 주효과만 유의미하게 나타났으며, 이는 사용유형에 상관없이 중독 성향군이 정상군에 비해 충동성이 높음을 나타낸다. 이러한 비일관된 양상은 크게 두 가지 측면으로 해석할 수 있다. 우선, 게임형 정상군의 경우 실제로 암묵적인 충동성향이나 인터넷 중독 수준은 높지만 이를 스스로 자각하지 못하여 축소하여 보고하였으나 실제 외현상 드러나는 충동성의 정도는 중독군과 유사하게 관찰되었을 가능성이 있다. 이는 정상군이라도 게임을 주로 사용하는 경우 기본적으로 충동성향이 높고 인터넷 중독에 취약할 수 있음을 시사한다. 한편으로는 실제 게임형 정상군에서 관찰되는 충동성이 오랜시간 축적되어온 암묵적인 성향이라기보다 반응의 즉시성과 상호작용성과 같이 게임이 지닌 속성으로 인해 유발된 행동 특성일 수 있음을 시사한다.

셋째, 동일한 집단을 대상으로 중독 성향과 사용유형에 따른 플로우 경험의 차이를 살펴본 결과, 중독 성향에 따른 주효과만 유의미하게 나타났다. 이는 사용유형과 상관없이 중독군이 정상군에 비해 플로우 경험이 더 많은 것을 의미한다. 이는 게임 중독과 플로우 경험간의 유의한 관련이 있다는 기존 선행 연구들의 결과를 지지해줄뿐만 아니라(Chou & Ting, 2003; Choi & Kim, 2004), 중독군 중 정보검색형 또한 게임형과 유사하게 플로우 경험을 많이 함을 시사한다. 이는 인터넷 중독 성향이 높은 사람일수록 인터넷 사용에 깊이 몰두하여 자극 자체가 되는 플로우 경험을 많이 했을 가능성이 있고, 이러한 플로우 경험의 빈도가 많을수록 인터넷 사용이 증가되고 중독으로 이어질 수 있는 잠재변인으로 작용할 수 있음을 시사하고 있다.

마지막으로, 충동성 과제의 종속 측정치와 플로우 경험 간의 관련성을 살펴본 결과, 우선 지연 디스카운팅 과제와 플로우 경험이 유의한 부적 상관을 나타내어 행동적 충동성이 높을수록 플로우 경험을 많이 함을 시사한다. 또한, BIS-11 척도와 플로우 경험이 유의한 정적 상관을 나타내었으며, 특히, 그중에서도 운동 충동성과 플로우 경험 간의 관련성이 높은 것으로 나타났다. 이는 스스로 행동을 잘 조절하지 못하고 즉흥적인 행동 경향이 높은 사람일수록 반응의 즉시성이나 상호작용성 등의 인터넷의 속성에 더 쉽게 매료되어 인터넷 사용에 몰입할 수 있음을 시사한다.

본 연구에서는 국내에서 잘 사용되지 않는 지연 디스카운팅 과제를 사용하여 충동성의

행동적인 측면을 살펴보고자 하였고, 이를 전통적 측정도구인 자기보고식 척도를 함께 사용하여 자기보고식 척도의 한계를 보완하고 인터넷 중독 성향군의 충동성의 다양한 측면을 살피고자 한데서 의의가 있다. 또한, 인터넷 중독에 관한 연구에서 상대적으로 잘 다루어지지 않은 플로우 경험의 정도를 사용유형을 구분하여 살펴보고자 했다는 점에서 의의가 있다.

본 연구의 제한점과 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 임상 집단이 아닌 일반 대학생 집단을 대상으로 하였기 때문에 실제 임상 집단의 특성을 제대로 반영하기 어렵다는 한계가 있다. 실제 인터넷 중독자의 경우, 일상생활에서의 심한 장애가 초래되어 정상적인 생활이 불가능하고 치료에 대한 동기 또한 저조한데 반해, 본 연구에 참여한 학생들은 정상적인 학교생활이 가능하며 인터넷 과다 사용에 대한 염려로 스스로 자원한 사람들로 구성되었다는 점에서 모집단의 특성을 제대로 반영한다고 보기 어렵다. 그러므로 추후 연구에서는 실제 임상 집단을 대상으로 할 필요가 있다. 둘째, 인터넷 중독 성향 집단을 구분하는데 있어서 현실적인 문제로 자기보고식 척도의 점수만을 기준으로 집단을 구분하였기 때문에 자기보고식 척도의 한계를 극복하지 못하였다. 따라서 추후 연구에서는 인터넷 중독을 진단하는 다른 측정 도구(예; 생리심리학적 측정이나 관찰자용 척도 등)들을 병행하여 인터넷 중독 집단을 정확하게 선별할 필요가 있다. 셋째, 본 연구에서는 사용유형에 따라 집단을 구분하는데 있어 가장 많은 활용영역인 게임형과 정보검색형으로 집단을 구분하였으나 게임의 속성에 따른 차이를 반영하지 못하였고 정보검색 또한 지나치게 포괄적인 경향이 있다. 또한, 인터넷에 접속하는 매체가 기존에는 데스크탑 컴퓨터가 주를 이루었으나 스마트 기기와 같이 다양해졌으므로 추후 연구에서는 인터넷 서비스와 매체의 발달을 반영하여 집단을 세분화하여 살펴볼 필요가 있겠다. 넷째, 지연 디스카운팅 과제로 사용한 EDT 프로그램의 금액의 단위가 달러($)로 구성되어 참가자들이 보상의 가치를 제대로 체감하지 못한다는 한계가 있다. 따라서 지연 디스카운팅 과제를 화폐 단위나 금액의 가치 등을 우리나라의 실정에 맞게 제작할 필요가 있으며 보상을 돈으로 제한하지 않고 각 임상 집단의 특성에 맞는 효과적인 보상물을 설정할 필요가 있다.

참고문헌

성한기, 안경옥 (2005). 인터넷 사용유형과 중독수준에 따른 친구관계 및 가상공간의 현실지각. 한국심리학회지: 건강, 10(4), 475-488.

송원영 (1999). 자기효능감과 자기통제력이 인터넷의 중독적 사용에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

유영달 (2002). 인터넷 중독 유형에 따른 청소년의 자아정체감, 우울, 충동성의 차이. 계명대학교 교육대학원 석사학위논문.

윤재희 (1998). 인터넷 중독과 우울, 충동성, 감각추구성향 및 대인관계의 연관성. 고려대학교 대학원 석사학위논문.

이순묵, 반재천, 이형초, 최윤경, 이순영 (2005). 성인 인터넷 중독 진단 척도 개발연구. 한국정보화진흥원.

이영호, 송종용 (1991). BDI, SDS, MMPI-2 척도

의 신뢰도 및 타당도에 대한 연구. 한국심리학회지: 임상, 10(1), 98-113.

이인혜 (2001). 기능적 충동성과 역기능적 충동성의 성격적 및 인지적 특징. 한국심리학회지: 일반, 21(1), 67-89.

이인혜, 이혜경 (2009). 병리적 인터넷 사용 하위 유형과 성격특성 -PC방 이용자를 중심으로-. 사회과학연구, 15(2), 473-509.

이현수 (1994). 충동성의 유형. 중앙대학교 인문학 연구, 21, 93-104.

이형초, 최윤경, 이순묵, 반재천, 이순영 (2007). 성인 인터넷 병리적 사용의 행동증상에 대한 자기 보고형 척도 개발. 한국심리학회지: 임상, 26(3), 765-791.

전혜연, 현명호, 전영민 (2011). 인터넷 중독 성향자의 전두엽 실행 기능의 특징. 한국심리학회지: 건강, 16(1), 215-229.

정연옥, 이철원 (1997). Barratt 충동성 검사의 요인구조: 대학생 집단자료를 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 16(1), 117-129

조용진 (2002). 청소년들의 컴퓨터 게임 중독현상에 관한 연구: 플로우(Flow) 및 개인적 성향을 중심으로. 중앙대학교 대학원 석사학위 논문.

한국정보화진흥원 (2011). 2010년 인터넷 중독 실태조사. http://www.nia.or.kr

Barratt, E. S. (1993). Impulsivity; Intergrating cognitive, behavioral, biological and environmental data. In W. McCowan, J. Johnson, & M. Shure, *The impulsive client; Theory, research, and treatment.* Washington, D. C.: *American Psychological Association*.

Baumeister, R, F., Vohs, K. D., & Funder, D. C. (2007). Psychology as the science of self-reports and finger movements: whatever happened to actual behavior? *Association for Psychological Science, 2(4),* 396-403.

Bickel W. K., Odum, A. L., & Madden, G. J. (1999). Impulsivity and cigarette smoking: Delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, 165, 447-454.

Brady R., & Ryan S. (2004). Measuring state changes in human delay discounting: an experiential discounting task. *Behavioural Process,* 67, 343-356.

Bryan K. S., Amanda G., & Jason K. (2010). Internet addiction and delay discounting in college students. *The Psychological Record, 60,* 273-286.

Cao, F., Su, L., Liu, T., & Gao, X. (2007). The relationship between impulsivity and Internet addiction in a sample of Chinese adolescents. *European Psychiatry, 22,* 466-471.

Chen, H., Wigand, R. T., & Nilan, M. (1999). Flow activites on the Web, *Computers in Human Behavior, 15(5)*, 585-608.

Chin-Sheng Wan & Wen-Bin Chiou (2006). Psychological Motives and Online Games Addiction: A Test of Flow theory and Humanistic Needs theory for Taiwanese Adolescents. *Cyber Psychology & Behavior, 9(3),* 317-324.

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. *Cyber Psychology & Behavior, 7,* 11-24.

Chou, T. J., & Ting, C. C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *Cyber Psychology & Behavior, 6,* 663-675.

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The psychology of optimal experience, Harrer & Row, New york, NY.

Dixon, M. R., Marley, J., & Jacobs, E. A. (2003). Delay discounting by pathological gamblers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36,* 449-458.

Dixon, M. R., Jacobs, E. A., & Sanders, S. (2006). Contextual control of delay discounting by pathological gamblers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *39*, 413-422.

Goldsmith, T. D., & Shapira, N. A. (2006). Problematic Internet use. In E. Hollander & D.. J. stein(Eds.), *Clinical manual of impulse-control disorders*, 291-308.

Hisang Chen, Rolf T. Wigand, & Michael Nilan (2000). Exploring Web users' optimal flow experiences. *Information Technology & people 13(4),* 263-281.

Hoffman, D. L., Novak, T., & Yung, Y. F. (1998). Measuring the Flow construct in online environment: A structure Modeling Approach, Unpublished Working paper, http://www.2000.ogsm.vanderbilt.edu

Holden, C. (2010). Behavioral addictions debut in proposed DSM-V. *Science, 327,* 935-935.

Kim, E. J., Namkyung, K., Ku, T., & Kim, S, J. (2008). The relationship between online game addiction and aggression, self-control and narcissistic personality traits. *European Psychiatry, 23,* 212-218.

Kirby, K. N., Petry. N. M., & Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of Experimental Psycology, 128(1),* 78-87.

Mahoney, J. M. (1974). Self Reward and Self Monitoring Technigues for Weight Control. *Behavioral Therapy, 5,* 48-57.

Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology, 146,* 455-464.

O' Brien, C. P. (2010). Commentary on Tao et al.; Internet addiction and DSM-V. *Addiction 105.* 565-565.

Rachlin, H. (2000). The Science of Self control. *Harvard University Press,* Cambridge.

Vuchinich, R. E., & Simpson, C. A. (1998). Hyperbolic temporal discounting in social drinkers and problem drinkers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology,* 6, 292-305.

Treuer, T., Fabian, Z., & Furedi, J. (2001). Internet addiction associated with features of impulse control disorder: Is it a real psychiatric disorder? *Journal of Affective Disorders*, 66, 283.

Yellowlees, P. M., & Marks, S. (2007). Problematic Internet use or Internet addiction? *Computers in Human Behavior, 23,* 1447-1453.

Young (1998). Caught in the Net: How to recognize the signs of Internet Addiction and a winning strategy for recovery, New York: John Wiley & Sons, Inc.

원고접수일 : 2012. 1. 08.
1차 수정 원고접수일 : 2012. 6. 26.
2차 수정 원고접수일 : 2012. 10. 11.
게재결정일 : 2012. 10. 31.

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2012, Vol. 31, No. 4, 1041-1057

Difference of Impulsivity and Flow experience according to the internet addiction and Internet usage type

Ji-Kyung Kim[1)] Ho-Wan Kwak[1)] Mun-Seon Chang[1)] Bon-Hoon Koo[2)]

[1)]Department of Psychology, Kyungpook University

[2)]Department of Psychiatry, Yeungnam University College of Medicine

The purpose of this study was to examine differences of impulsivity and flow experience according to internet addiction and internet usage type. A total of 486 undergraduate students participated in this study. They were asked to complete questionnaires concerned with the Internet addiction scale_(K-scale); 38 subjects were selected for inclusion in the 'addiction group', and 38 subjects were included in the 'normal control group'. In the lab, subjects were given an Experiential Discounting task, BIS-11 scale, and Flow experience scale. The results showed significant correlation between delay discounting task and BIS-11, and, when two tasks were used together, explanation power regarding internet addiction increased. We also examined the differences according to the internet addiction and usage type. The results indicated that there was interaction between internet addiction and usage type on delay discounting task. Subjects in the Internet addiction group showed a lower indifference point and AUC value, indicating that they were impulsive and have difficulty in gratification of delay. Game group in normal controls was also impulsive. However, no interaction between internet addiction tendency and usage type was observed on the self-reported scale. Finally, we examined flow experience. The results indicated a difference in total score according to internet addiction, whereas no difference was observed according to usage type and there was no interaction effect. These results suggest that subjects in the normal control group can also show behavioral impulsivity according to usage type and show different aspects according to characteristic of impulsivity tasks. Also, web-surfing type as well as game type showed significant flow experience in the internet addiction group. Finally, more implications and limitations were discussed.

Key words : Internet addiction, delay-discounting task, impulsivity, Flow