

한국심리학회지: 건강
The Korean Journal of Health Psychology
2006, Vol. 11, No. 4, 853 - 870

비임상 집단에서 충동성과 불안이 도박 행동에 미치는 효과: Corr의 결합하위체계 가설을 중심으로

박재옥 이인혜[†]
강원대학교 심리학과

본 연구에서는 Corr의 결합하위체계 가설에 따라 충동성과 불안이 도박 행동에 미치는 효과를 검증하고자 하였다. 질문지 연구에서, 대학생 713명이 K-BIS/BAS 질문지를 작성하였고, 이 중 148명이 충동성과 불안 점수에 따라 네 집단으로 분류되었다: 불안이 높고 충동성은 낮은 불안 집단(HA, 26명), 불안은 낮고 충동성은 높은 충동성 집단(HI, 26명), 불안과 충동성이 모두 높은 집단(HA/HI, 60명), 불안과 충동성이 모두 낮은 집단(LA/LI, 36명). 이들은 K-GABS, K-NODS를 작성하였다. 실험 연구에서는 148명 중 82명이 실험에 참여하여 슬롯머신 게임을 하였다. 종속 측정치는 손실만회행동으로서, 이는 평균배팅액수와 게임횟수로 측정되었다. 질문지 연구 결과, 충동성과 불안이 모두 높은 집단, 충동성 집단 순으로 도박 친화성이 가장 높았고, 충동성과 불안이 모두 높은 집단에서 도박 문제가 가장 많았다. 실험 연구 결과, 집단 간 평균배팅액수와 게임횟수에서는 유의미한 차이가 없었으나, 평균배팅액수에서 성차가 나타났다. 이러한 결과들을 종합하여, 결과의 시사점과 본 연구의 제한점, 후속 연구에 대한 제안에 대해 논의하였다.

주요어 : 도박, 충동성, 불안, BAS, BIS, 결합하위체계 가설

[†] 교신저자(Corresponding author) : 이인혜, (200-701) 강원도 춘천시 효자 2동 강원대학교 사회과학대학 심리학화, E-mail : inheyi@kangwon.ac.kr

합법적인 도박과 인터넷을 이용한 도박 기회가 확대됨에 따라, 다양한 연령 및 계층에서 도박 문제가 발생하고 있으며, 그 양상이 심각해지고 있다. 도박(gambling)이란 불확실한 사건의 결과 (Devereux, 1968) 혹은 우연에 의해 결정되는 사건의 결과에 기대어 내기를 거는 행위로서 (Productivity Commission, 1998), 금전을 포함한 가치 있는 것을 잃을 수 있는 위험 행동이다. 지금까지 많은 연구들에서 충동성과 도박 행동 간의 높은 정적 상관관계가 보고되면서 충동성이 도박 중독의 중요한 요인이라고 알려져 왔다.

충동성은 도박 행동의 중요한 예측요인으로서 병적 도박의 발전과 유지에 영향을 미친다(이인혜, 2004; 이흥표 2003; Breen & Zuckerman, 1999). 충동적인 사람들의 긍정적인 결과에 대한 반응성, 즉각적인 보상에 대한 요구, 빠른 반응, 부정적인 후속 결과에 대한 무관심, 행동 통제의 어려움 등은 병적 도박자들의 행동 양상과 매우 밀접하고 도박 행동에서 중요하게 여겨지는 대처 전략과 유사하다(Sharpe, Tarrier, Schotte, Spence, 1995). Barratt(1983)은 반응 속도가 빠르고 신중하지 않게 말하고 행동하는 사람들이 병적 도박과 관련성이 높다고 하였다. 또한 충동성과 도박 심각성 간에 유의미한 정적 상관관계가 보고되었다(황현국, 2002; Blaszczynski, 2002). 그러나 또 다른 연구들에서는 두 변인 간에 미미한 정적 상관성이 있거나 어떠한 관련성도 없다는 결과들이 보고되기도 하였다(Allock & Grace, 1998; Blaszczynski, Wilson, & McConaghy., 1986). 이처럼 연구들 간에 서로 다른 결과들이 산출된 원인은 도박 연구들에서 사용된 충동성 개념이 서로 동일하지 않았기 때문일 수 있다. 또한 단일

성격 특질로서만 도박을 설명하려 하였기 때문일 수 있다.

충동성은 여러 학자들에 의해 다양하게 정의되어 왔다. 가령, Barratt(1983)은 충동성을 외향성, 감각추구 및 행동통제의 결함을 포함하는 행위-지향 소인으로 정의하였고, Eysenck(Eysenck, Person, Easting, & Allsopp, 1985)는 무계획성, 위험추구를 포함하는 개념으로 정의하였다. 또한 Zuckerman은 충동성을 충동성-감각추구(Impulsivity Sensation Seeking)라 명명하면서 무계획성, 생각 없이 행동하기, 스릴과 흥분에 대한 욕구, 예기치 못한 상황들에 대한 선호, 변화와 새로움에 대한 욕구를 포함시켰다(Zuckerman, Kuhlman, Jorieman, Teta, & Kraft, 1993). Gray (1981)의 경우, 환경 단서들에 대한 신경계의 민감성에 따라 행동접근체계(Behavioral Approach System: BAS)와 행동억제체계(Behavioral Inhibition System: BIS)에 근거하여 충동성(Impulsivity; Imp)과 불안(Anxiety; Anx)의 두 성격 특질을 제안하였다. 이처럼 충동성 정의가 서로 다름에도 불구하고 여러 연구들이 도박 상황을 고려하지 않은 채, 서로 다른 충동성 정의를 적용하여 충동성과 도박 행동의 관계를 설명하려고 하였기 때문에 연구 결과들이 서로 일치하지 않았을 수 있다.

지금까지 도박 연구들은 도박 행동을 유발과 유지에 영향을 미치는 단일한 성격 특질을 발견하고자 노력해 왔다. 그러나 인간의 성격은 단일하지 않으며, 행동의 방향, 강도는 어떠한 성격 차원들이 어떤 방식으로 함께 작용하느냐에 따라 달라질 수 있다. 이러한 측면에서 도박 행동의 발생과 유지에도 행동을 일으키는 성격특질뿐만 아

나라 행동을 제지하는 성격특질이 함께 영향을 미칠 것으로 고려될 수 있다.

일반적으로 인간의 행동을 제지하게 하는 성격특질로서 불안이 고려된다. 불안은 불쾌하고 위협이 되는 자극에 의해 유발되는 정서이다(이훈구의, 2003). 또한 불안은 예상되는 위협에 대한 반응으로서, 불안한 사람은 각성수준이 높아져서 수행 능력이 떨어지고 예기되는 위협에서 벗어나려고 한다. 따라서 불안 수준이 높은 사람은 위협 자극에 편향되게 예민하고, 부정적인 결과가 예상되는 상황이나 대상에 접근할 가능성이 매우 낮다(Bandura, 1977). 이에 따라 불안 수준이 높은 사람은 도박과 같은 금전 손실의 위협이 있는 자극을 회피할 것으로 예상할 수 있다. 그러나 이와 상충된 연구 결과도 있다. 가령, Blaszczynski와 McConaghy(1989a)의 연구에서 불안과 우울이 모두 병적 도박과 깊은 관련이 있었다. 병적 도박자가 불안이나 우울과 같은 부적 정서를 경감하기 위한 하나의 수단으로 도박 행동을 한다는 것이다. 따라서 도박 행동에 함께 영향을 미치는 성격 요인으로서 불안을 고려하고 불안이 도박 행동에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴볼 필요가 있다.

충동성과 불안의 여러 정의가 있어왔다. 그러나 현대에 들어 뇌 기능에 대한 연구들이 활발해지면서 원하는 것을 향해 행동하게 하는 행동접근체계와 혐오하는 것을 피하기 위해 행동을 멈추게 하는 행동억제체계가 있다는 견해로 수렴되고 있다. 이에 따라 Gray의 성격체계가 주목을 받고 있다(Davidson, 1993; Depue & Iacono, 1989; Gray, 1981, 1990). 몇몇 연구자는 Eysenck(1967)의 성격 모델보다 Gray(2000)의 이론이 유용하며, 현실 세계에 더 잘 적용될 수 있다고 주장한다

(Corr, 2001; Jackson, 2001; Matthews & Gilliland, 1999). 즉, Gray는 생물학적 모델에 근거하여 처벌과 보상에 의해 유발되는 동기 체계를 제안하여 직업 활동과 같은 보다 실제적인 인간 행동을 예언하고자 하였다. 또한 도박과 같은 위험 행동은 보다 말초적인 수준에서 유발될 가능성이 있다는 점에서(Namrata & Tian, 2002), 신경생물학적 입장의 Gray의 충동성과 불안 개념이 도박 연구에서 유용할 수 있다.

Corr(2001)는 Gray의 성격체계를 부분적으로 수정하면서 결합하위체계 가설(joint subsystem hypothesis)을 제안하였다. 이 가설에 따르면, 충동성 체계와 불안 체계가 독립적이라기보다 상호작용하여 기능하기 때문에 개인차를 유발한다(Corr, 2001; 2002; Kamano, Martin & Powell, 1966). 즉 충동성과 불안 수준에 따라, 충동성에 비해 불안이 낮은 집단(HI: 충동성 집단), 충동성에 비해 불안이 높은 집단(HA: 불안 집단), 모두 높거나(HA/HI) 모두 낮은 집단(LA/LI)으로 분류될 수 있다. 그리고 개인의 충동성과 불안 수준에 따라 회피 및 접근 환경단서에 차별적으로 민감하게 되어 개인차가 나타난다(Corr, 2002). 즉, 어떠한 환경 단서가 제공되느냐에 따라 개인의 우세한 성격 기제는 더욱 활성화되고 열세한 기제는 더욱 억제되어 행동에서의 개인차가 나타난다.

가령, BAS와 BIS 간 촉진(facilitatory)과 반목(antagonistic) 작용에 의해 충동성 집단(HI)이 도박 중독에 특히 빠지기 쉬울 수 있다. 충동성 집단(HI)의 경우, 도박의 금전 획득이라는 보상 자극이 있는 환경에 민감하게 반응할 수 있다. 그래서 그들의 BAS는 더욱 자극되어 도박 행동에 대한 접근 동기는 더욱 증가될 수 있다(촉진 작용).

반면 보상 자극에 의해 BAS가 촉진될수록, BIS는 억제되어 도박을 하지 않고자 하는 회피 동기는 더욱 억제될 수 있다(반복 작용). 이에 따라 충동적인 사람들(HI)은 더욱더 도박에 몰두하고 중국에는 도박 중독에 이르게 될 수 있다.

결합하위체계 가설은 보다 광범위한 상황에 적용가능한 장점이 있다. 가령, 극단적으로 BIS/BAS가 활성화된 대상, 강력한 접근/회피 자극이 있는 상황을 필요로 하지 않기 때문에 도박과 같이 접근/회피 자극이 혼재한 상황, 충동성/불안의 양 극단에 있지 않는 사람들에게 적용 가능하다. 또한 결합하위체계 가설은 모든 사람들은 충동성과 불안이라는 성격 특질을 모두 가지고 있고 두 특질 간 수준 차이에 따라 개인차가 나타난다고 가정하기 때문에, BIS/BAS가 강력하게 우세하지 않은 사람들의 도박 행동까지도 예측할 수 있게 한다(Corr, 2002).

본 연구에서는 도박의 위험 요인들을 분명히 확인하기 위해 도박 경험이 있지만 그 양상이 심각하지 않은 대학생들을 대상으로 하였다. 많은 연구들이 다른 장애를 함께 겪고 있거나(Meyer & Fanian, 1992; Potenza, Steinberg, McLaughlin, Wu, Rounsaville, & O'Malley, 2000) 이미 치료를 받은 경험이 있는 참여자들을 포함하였기 때문에 (Ferris, Wynne, & Single, 1999) 성격 특질과 도박 행동 간에 다른 요인들이 포함되었을 가능성이 있다. 특히 도박은 도박 행동을 전혀 하지 않는 사람과 지나치게 많이 하는 사람에 이르는 연속선상에서 도박 행동이 정의될 수 있기 때문에 (Griffiths, 1993), 도박 행동이 심각하지 않은 사람들을 대상으로 연구될 필요성이 있다. 만약 도박의 연속선 개념에서 정상적인 도박 과정 및 도

박의 초기 과정에 대한 연구가 수행된다면, 도박 발달 과정에서 특정 성격 요인이 어떻게 작용하는지를 탐색할 수 있을 것이다.

또한, 본 연구에서는 질문지 연구와 실험 연구를 병행하였다. 대부분의 도박 관련 연구들은 상관관계 연구가 많았기 때문에 인과관계에 대한 설명이 부족할 수밖에 없었다. 특히 많은 연구들이 도박 심각성, 중독 정도를 나타내는 척도들을 사용했기 때문에 점진적인 도박 발달 과정, 도박 중독에 대한 취약성은 평가되지 못하였다. 따라서 본 연구에서는 NODS 척도와 함께, 도박 중독의 취약성을 탐색하고 도박 중독을 이끄는 잠재적인 특성인 도박의 친화성을 평가할 수 있는 GABS(Gambling Attitudes and Belief Scale, Breen & Zuckerman, 1994)를 사용하였다. GABS(Breen & Zuckerman, 1994)는 도박행동과 관련 있다고 알려져 있는 인지적 편파를 포착하고 잃은 돈을 만회하려는 손실만회 행동을 잘 예언해 준다. 또한 GABS는 도박의 관여 정도를 점진적으로 증가시키는데 기여하는 기초적인 취약성, 즉 도박의 친화성을 평가하기 위한 척도로서, 도박 문제에 취약한 사람들을 잘 변별해 준다(이인혜, 2005).

실험 연구에서는 슬롯머신을 이용하여 손실만회 행동(chasing)을 측정하였다. 도박행동 발달에서 가장 중요한 단계는 잃은 돈을 만회하려는 손실만회 행동으로서(Lesieur, 1979), 이를 고려하지 않고 도박 심각성 수준을 확인하는 것은 타당하지 못할 수 있다. 왜냐하면 도박은 도박자보다 도박장에 승산이 있다는 사실에도 불구하고(이인혜, 2004) 많은 도박자들이 잃은 돈을 만회하려는 목적으로 도박을 계속 하고, 결국에는 도박 중독

에 빠지기 때문이다. 즉 손실만회 행동이 도박의 지속성과 취약성에 영향을 미치기 때문에 중요하게 고려되어야 한다(이인혜, 2005).

일반적으로 손실만회 행동은 회기-내 손실만회 행동에서 회기-간 손실만회 행동으로 이어진다. 특히 회기-내 손실만회 행동은 도박의 지속성과 관련이 높아, 도박 중독의 발달 과정을 이해하는 데 있어서 필수적이다(Breen & Zuckerman, 1994). 따라서 본 연구에서는 회기-내 게임에서의 손실만회 행동을 본전의 손실이 있는 후의 '평균 배팅액수'와 '게임 횟수'라는 두 차원에서 측정하였다. 왜냐하면 도박자들이 게임을 많이 하는 특성이 있고, 점차 배팅 액수를 증가시키기 때문에 게임 당 배팅액수가 커지는 특성이 있기 때문이다. 따라서 본 연구의 회기-내 손실만회 행동의 조작적 정의는 '돈을 잃은 후에, 도박 실험실에 들어와서 나갈 때까지 일어나는 슬롯머신 게임의 평균배팅액수와 게임 횟수'였다.

본 연구에서는 충동성과 불안이 도박에 미치는 효과를 살펴보았다. 먼저, 연구 문제 1의 가설 1-1에서는 다른 집단들에 비해 충동성 집단(HI)에서 도박 친화성이 가장 높을 것으로 예측하였다. 가설 1-2에서는 다른 집단들에 비해 충동성 집단(HI)에서 도박 심각성이 가장 높을 것으로 예측하였다. 연구 문제 2에서는 충동성과 불안이 손실만회 행동에 영향을 미칠 것인가를 살펴보았다. 이에 대해 가설 2-1에서 다른 집단들에 비해 충동성 집단(HI)에서 평균배팅액수가 가장 많을 것으로 예측하였다. 그리고 가설 2-2에서는 다른 집단들에 비해 충동성 집단(HI)에서 게임횟수가 가장 많을 것으로 예상하였다.

방 법

연구 대상

질문지 연구 대상은 강원대학교의 심리학 관련 과목을 수강하는 남·여 대학생 총 717명이었다. 대학생들은 선발 질문지인 K-BIS/BAS 질문지와 함께 K-GABS와 K-NODS 질문지를 작성하였다. 이 중 불성실한 응답 자료와 중복 자료를 제외한 713명의 자료에서 K-BIS/BAS 점수 상·하위 20%에 따라 총 148명이 선택되었다. 실험 피험자들은 이들 중 실험에 참여할 의사를 밝힌 78명이었다.

측정 도구

충동성과 불안 척도

충동성과 불안은 Carver와 White(1994)의 Behavioral Inhibition and Activation System Scale(BIS/BAS)의 한국판 행동억제 및 행동부활성체계 척도(김교현, 김원식, 2001)를 통해 측정되었다. 충동성에는 보상에 대한 기대에 긍정적으로 반응하는 성향을 의미하는 '보상반응성(Reward Responsiveness)', 바라는 목표를 추구하려는 강한 열망과 지속을 뜻하는 '추동(Drive)', 그리고 새로운 보상에 대한 열망과 잠재적으로 보상이 될 수 있는 사건에 대한 접근 의향을 뜻하는 '재미추구(Fun Seeking)'가 포함된다. 그리고 불안은 행동억제체계(BIS) 한 요인으로 측정된다. 척도는 4점 척도로 구성되었으며 '전혀 아니다'(1점)에서 '매우 그렇다'(4점)의 범위에 있다.

본 연구에서 BAS 척도의 내적 일치도는 .80

이고 BIS 척도는 .77이었다. 전체 Cronbach's α 는 .80였다.

도박 친화성 척도

도박 친화성은 도박 태도 및 신념 척도 (Gambling Attitude and Beliefs Scale: GABS, Breen & Zuckerman, 1994)를 변안한 것을 사용하였다(이인혜, 2005). 이 척도는 통제착각이나 행동에 대한 강한 신념 같은 도박에 관한 인지편파와 정적 정서를 증진시키고 부적 정서를 경감시키기 위한 도구로 도박을 사용하는 것, 그리고 남에게 자신을 긍정적으로 표현하려는 태도를 측정하는 35개 문항으로 이루어져 있다. 질문에 대한 반응은 '강하게 동의하지 않는다'(1점), '동의하지 않는다'(2점), '동의한다'(3점), 그리고 '강하게 동의한다'(4점)로 구성되어 있다. 이 척도에서 받을 수 있는 점수 범위는 35~140점이고, 점수가 높을수록 도박에 대해 비합리적 신념과 긍정적 태도를 많이 가지고 있는 것으로 평가된다. 본 연구에서의 Cronbach' α 는 .90이었다.

도박 심각성 척도

도박 심각성을 측정하기 위해 DSM-IV의 진단기준을 근거로 개발된 NODS(NORC DSM-IV Screen for Gambling Problems, 1999)를 변안한 K-NODS(김교현, 2003)를 사용하였다.

NODS는 DSM-IV의 10개의 병적 도박 진단기준의 존재 유무에 대한 문항들로 이루어져 있다: 도박에 몰두(preoccupation with gambling), 내성(tolerance), 금단증상(withdrawal), 조절실패(loss of control), 도피(escape), 손실만회 행동(chasing), 거짓말(lying), 탈법행위(illegal act), 중

요관계의 손상(risked significant relationship), 구조요청(bailout). 질문지는 일생에 걸친 도박 문제를 조사하는 L(lifetime)형과 지난 1년 사이의 도박문제를 사용하는 P(past year)형으로 나뉘어져 있다.

질문 응답 형식은 "그렇다" 혹은 "아니다" 중 하나를 택하는 방식으로 이루어진다. 총점에 따라 0점은 "비도박자 혹은 낮은 위험 집단", 1점에서 2점 사이는 "위험집단", 3점에서 4점 사이는 "문제성 도박자", 그리고 5점 이상은 "병적 도박자"로 구분된다(NORC, 1999). 본 연구에서는 지난 1년 동안의 경험에 대해 물어보는(NODS-P형) 질문방식이 채택하였다. 본 연구에서의 Cronbach' α 는 .77 이었다.

실험 절차

대기실

대기실에 온 피험자는 기본적인 인적 사항을 확인한 후 간단한 설명을 포함한 '연구 참여 동의서'를 작성하였다. '연구 참가 동의서'를 작성한 모든 피험자들에게 참가비 1만원이 들어 있는 참가비 봉투를 주고 실험실로 안내하였다.

연습게임

연습게임은 총 6번으로 이루어졌고 승/패 순서는 무선회되어 있다. 그리고 승패 비율은 5:5로서, 6번의 연습시행 중에 3번은 무조건 이기고 3번은 무조건 지게 되어 있었다. 피험자들은 6개의 컴퓨터 중 원하는 자리 앉을 수 있었고 연습 게임을 실시하였다.

본 게임

본게임의 승패 비율은 미리 고정되어 있으나 횟수의 제한은 없었다. 첫 번째 15번 시행에서 승률은 60%로 다소 높고, 두 번째 15번 시행에서는 40%, 세 번째 15번 시행에서는 20%이다. 이후 게임의 승률은 0%이다.

손실만회 행동을 측정하기 위해서는 실제로 돈을 잃는 경험을 해야 하기 때문에, 본게임에서의 첫 번째 시행은 무조건 패하도록 설계되었다. 그리고 다섯 번째 시행은 무조건 이기도록 했는데, 이는 보너스 게임으로서 건 돈을 포함하여 3배의 돈을 따도록 조작되어 있다. 따라서 첫 번째와 다섯 번째 시행을 제외하고는 모든 승패는 무선적이며, 각 피험자는 게임을 진행할수록 돈을 잃을 가능성이 커지고 그 비율은 모든 피험자에게 동일하였다.

피험자들은 '100', '500' 버튼으로 배팅액을 조작할 수 있었다. 집단 별 배팅금액의 차이를 확인하기 위해 배팅액은 범위는 제한하지 않았다. 배팅액을 결정하면 '시작' 버튼을 눌러 게임을 작동하고, 이후에 화면의 그림들이 자동적으로 배열되는 것으로 승패를 확인할 수 있다. 슬롯머신은 총 9개의 칸에 나타나는 그림들이 가로, 세로, 대각선 중 어느 방향에서라도 일치하면 건 돈의 2배를 얻도록 프로그래밍되어 있다.

피험자들은 각 시행이 끝날 때마다 “계속 하시겠습니까?”의 질문에 “예”, “아니오”로 응답함으로써 원하는 만큼 게임을 할 수 있었다. 그리고 승패 여부뿐만 아니라 모니터 상단에 있는 ‘credit’을 통해 현재 사용 가능한 금액을 언제든지 확인할 수 있었다.

게임을 종료한 피험자들은 칸막이 뒤 책상에 비치된 도박 실험 경험을 묻는 간단한 질문지를 작성하였다.

자료 처리

본 연구의 연구 문제 1과 2를 검증하기 위해 변량분석을 실시하였다. 부수적으로 집단과 성별에 따른 손실만회행동에서의 차이를 확인하기 위해 변량분석을 한 후 사후분석을 실시하였다.

결 과

집단 분류

한국판 행동억제 및 행동부활성 체계 척도를 작성한 대학생들은 총 713명이었고 이 중 남자는 361명, 여자는 355명이었다. 전체 연령 범위는 만 17세~46세였고 남자의 평균 연령은 21.7세, 여자의 평균 연령은 20.4세였다. 충동성의 총점 범위는

표 1. K-BIS/BAS 척도에 의해 구분된 집단의 분포

집단	사례수(남/여)	%	누적%
충동성+ 불안-	26(22/4)	17.6	17.6
충동성- 불안+	26(12/14)	17.6	35.1
충동성- 불안-	36(23/13)	24.3	59.5
충동성+ 불안+	60(19/41)	40.5	100.0
전체	148(76/72)	100.0	

24~52점이었으며, 불안의 총점 범위는 9~28점이 었다. 충동성과 불안의 점수 상·하위 약 20%를 기준으로 충동성은 높고 불안은 낮은 충동성 집단 (26명)과 충동성은 낮고 불안은 높은 불안 집단 (26명, 그리고 충동성과 불안이 모두 낮은 집단(36 명)과 충동성과 불안이 모두 높은 집단(60명)으로 구분하였다(총 148명). 이 집단들의 남녀 비율은 충동성 집단의 경우 남자 29.7%, 여자 5.9%였고, 불안 집단은 남자 13.5%, 여자 14.7%였으며 충동 성과 불안이 모두 낮은 집단은 남자 31.1%, 여자 19.1%, 충동성과 불안이 모두 높은 집단은 남자 25.7%, 여자 60.3%로서 불안집단을 제외한 집단 간에 남자와 여자의 비율에서 차이가 있었다.

충동성과 불안이 도박에 미치는 영향

충동성과 불안 수준이 도박행동 친화성과 도 박행동 심각성에 영향을 미치는지 알아보고자 변 량분석과 사후분석을 실시하였다. 그 결과는 각각

표 2와 표 3에 제시하였다.

가설 1-1의 결과, 도박행동 친화성은 충동성 과 불안이 모두 높은 집단에서 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음으로 충동성 집단 순으로 도박 친화성이 높았다, $F(3, 144)=11.589, p=.000$. (표 2). 따라서 충동성 집단이 도박 친화성 점수가 가 장 높을 것이라는 가설 1-1은 지지되지 않았다.

가설 1-2의 분석 결과, 도박행동 심각성은 충 동성과 불안이 모두 높은 집단이 충동성과 불안 이 모두 낮은 집단보다 높았다, $F(3, 144)=3.449, p<.05$. (표 2). 따라서 충동성이 높고 불안이 낮 은 충동성 집단이 도박 문제가 가장 높을 것이라 는 가설 1-2는 지지되지 않았다.

충동성과 불안이 손실만회 행동에 미치는 영향

연구 문제 2에서는 실험 연구를 통해 충동성 이 손실만회 행동에 영향을 미치는지를 살펴보고 자 하였다. 실험에 참여한 대학생들은 모두 78명

표 2. 집단별 도박 친화성과 도박 심각성 분석 결과

	집단	M(SD)	df	F	사후검증
도박 친화성	충동성+ 불안- (a)	81.81(15.52)	3	11.589***	a>c , c<d
	충동성- 불안+ (b)	78.27(12.32)			
	충동성- 불안- (c)	70.58(9.02)			
	충동성+ 불안+ (d)	86.35(13.78)			
도박 심각성	충동성+ 불안- (a)	.54(1.07)	3	3.449*	c<d
	충동성- 불안+ (b)	.85(1.59)			
	충동성- 불안- (c)	.28(.78)			
	충동성+ 불안+ (d)	1.27(1.97)			

(남자: 44명, 여자: 34명)이었다. 각 집단에 대해 충동성 집단은 19명(남자: 15명, 여자: 4명), 불안 집단은 19명(남자: 11명, 여자: 8명), 충동성과 불안이 모두 낮은 집단은 19명(남자: 10명, 여자: 9명)이었다. 그리고 충동성과 불안이 모두 높은 집단은 21명(남자: 8명, 여자: 13명)이었다. 따라서 각 집단의 표본 수는 거의 유사하였다.

종속측정치로서 손실만회 행동은 회기-내의 평균배팅액수와 게임 횟수 각각 두 차원으로 측정되었고, 그 결과는 표 3에 제시하였다.

가설 2-1의 분석 결과, 집단 간에 평균배팅액수에서 유의미한 차이가 없었다, $F(3, 74)=1.038, p>0.5$. 가설 2-2의 분석 결과 역시, 집단 간에 게임횟수에서 유의미한 차이가 없었다, $F(3, 74)=.785, p>.05$.

부수적으로, 성별에 따라 평균배팅액수에 차이가 있는지를 살펴보았다. 그 결과는 표 4와 표 5에 제시하였다.

분석 결과, 남자가 여자 보다 평균배팅액수가 더 많았다, $F(1, 70)=9.887, p<.05$. 그리고 집단과

표 3. 집단별 평균배팅액수와 게임횟수의 비교

집단	평균배팅액수			게임횟수		
	M(SD)	df	F	M(SD)	df	F
충동성+ 불안-	397.526(159.407)	3	1.038	30.63(12.997)	3	.785
충동성- 불안+	300.053(209.556)			35.68(22.777)		
충동성- 불안-	148.579(303.105)			32.42(17.079)		
충동성+ 불안+	324.000(278.500)			38.81(18.659)		

표 4. 집단과 성별에 대한 평균배팅액수의 평균(표준편차)

집단	성별			전 체
	남	여	전 체	
충동성+ 불안-	371.00 (159.04)	497.00 (133.07)	397.53 (159.41)	
충동성- 불안+	387.55 (218.16)	183.88 (135.24)	300.05 (209.56)	
충동성- 불안-	570.20 (332.63)	250.11 (146.89)	418.58 (303.11)	
충동성+ 불안+	494.13 (388.14)	219.31 (101.10)	324.00 (278.50)	
전 체	442.05 (271.88)	251.79 (152.51)	359.12 (245.48)	

표 5. 집단과 성별에 대한 평균배팅액수의 변량분석 결과

	자승화	자유도	평균자승화	F	p
집 단	220990.506	3	73663.502	1.536	.213
성 별	474120.322	1	474120.322	9.887	.002
집단×성별	431210.647	3	143736.882	2.997	.036
오 차	3356805.7	70	47954.368		
전 체	14699367	78			

성별의 상호작용 효과가 나타났는데, 충동성 집단의 여자가 남자보다 평균배팅액수가 더 많았다, $F(3, 70)=2.997, p<.05$.

논 의

Corr(2001, 2002, 2004)는 불안과 충동성이 상호의존적으로 작용한다고 가정하였다. 이에 따라 본 연구에서는 충동성과 불안의 수준에 따라 집단을 새롭게 정의하였다. 그리고 집단 간에 도박 행동에서 어떠한 차이가 있는지를 탐색하기 위해 질문지와 실험을 병행하였다.

가설 1-1에서는 충동성 집단이 다른 집단들보다 도박 친화성에서 가장 높을 것으로 예측하였으나 충동성과 불안이 모두 높은 집단, 충동성 집단 순으로 도박 친화성이 높았다. 이러한 결과는 Gray의 분리 가능한 하위체계 가설뿐 아니라 충동성과 도박 간의 정적 상관관계를 지지하는 결과라 할 수 있다(Allock & Grace, 1988; Breen & Zuckerman, 1999; Moran, 1970). 즉, 불안 수준과 상관없이 충동성 수준에 따라 도박에 대한 긍정적인 태도와 친화 정도가 다를 수 있다.

그러나 도박 심각성에서는 다소 다른 양상의 결과가 산출되었다. 즉, 높은 충동성뿐만 아니라 높은 불안이 도박 심각성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 충동성과 불안이 높은 사람들이 자신의 부적 기분들을 해소하기 위해 도박을 선택하고 더 많은 도박을 하기 때문인 것으로 보인다(도상금, 박현주, 2000; Blaszczynski & McConaghy, 1989a). 충동성과 불안이 높은 사람들은 정서적으로 그리고 생물학적으로 취약할 뿐만 아니라 충동적, 반사회적으로 여러 행동에 빠질 수 있다고 한다(Petry, 2000). 그래서 그들은 본능적인 추동이 증가되면서 유발된 긴장감과 불쾌한 심리사회적 상태를 벗어나기 위해 도박 행동에 더욱 몰입했을 수 있다(Kaplan, Sadock, & Grebb, 1994). 이와 관련해서, Henry(1996)는 해결되지 않은 외상과 관련된 불안이 병적 도박의 발달과 관련된다고 하였다. 그에 따르면, 불안이 감소되면 병적 도박 행동이 감소된다는 것이다. 또한 Blaszczynski 등(1991)은 완벽하게 치료된 도박자들이 놀라운 수준으로 불안이 감소되었음을 보고하였다.

연구문제 1의 결과를 종합하면, 결합하위체계

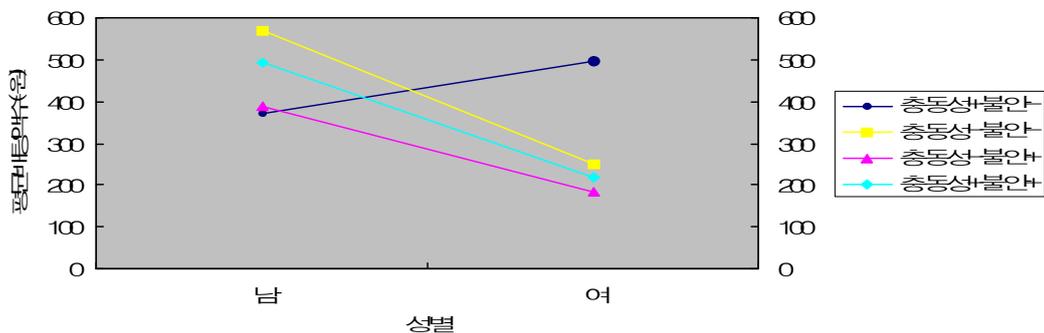


그림 1. 평균배팅액수에 대한 성별과 집단 간의 상호작용

가설은 기각되었다. 이에 대해, 충동성이 높은 사람들의 반응이 격려되어 행동 억제가 나타나지 않은 것으로 보인다. Corr(2002)는 충동성에 있어서의 행동의 억제는 명백한 보상이 없을 때 일어나며, 보상이 있을 때는 각성을 유발하는 힘에 의해 접근 동기를 완전히 제거하지 못하고, 접근 행동이 나타날 수 있다고 하였다. 이와 같은 각성 효과에 대해 Corr는 상충된 동기가 있는 경우에 특히 중요할 수 있다고 하였으나, 그 역시 각성에 따른 효과에 대해 명확한 설명을 하지 못하고, 더 많은 후속 연구가 필요함을 인정하였다.

결합하위체계 가설이 기각된 또 다른 이유는 불안을 행동억제체계(BIS)로만 측정하였기 때문일 수 있다. 이는 불안의 증가가 진행 중인 행동을 중단하게 한다는 측면만을 고려한 것이다. 그러나 많은 선행연구에서 불안한 사람들이 불안을 감소하기 위해 특정 행동을 지속시킨다고 보고하였다(도상금, 박현주, 2000; Kaplan, Sadock, & Grebb, 1994; Clarke, 2006). 이러한 측면은 Hull-Spence의 학습이론(김영채 역, 2001)에서도 제안되었는데, 유기체가 자극을 받으면 내적 자극이 유발되고 이 내적 자극은 이를 제거 혹은 증가시키고자 하는 유인동기(incentive motivation)를 발생시켜 행동을 일으킨다. 그렇다면 도박 상황에서는 불안으로 인하여 도박 행동 자체를 멈추게 하기보다 금전 손실을 피하게 하는 특정 행동을 하게 할 수 있다. Raylu 등(2002)은 불안은 불확실성의 감소와 관련된 목표를 설정하게 한다고 하였다. 이는 병적 도박자들이 꽤 논리적인 방식으로 손실액을 만회하고자 하고, 왜 비합리적인 신념을 유지하는지를 설명해 줄 수 있을 것이다. 따라서 후속연구에서는 Gray의 불안 개념의 하위차원에 대

해 불안의 행동을 중지시키는 기능뿐만 아니라 회피행동을 증가시키는 기능에 대한 연구가 필요할 것이다.

또 다른 원인으로, 참여자들의 충동성과 불안 점수가 상향 편포되었기 때문일 수 있다. 결합하위체계 가설은 약한 접근/회피 조건들이 함께 있고, 극단적이지 않은 BAS/BIS의 개인들이 포함된 상황일 때 잘 발견된다(Corr, 2004). 그러나 본 연구에서는 충동성($M=38.85$, $SD=7.16$)/불안($M=20.86$, $SD=5.03$)이 상·중예 해당되는 참여자들이 포함되어 있었다. 특히 충동성의 점수 범위가 13~52점 사이에 분포할 수 있다는 점을 고려할 때, 본 연구에서의 충동성 범위가 24~52점이었던 것은 참여자들의 충동성 수준이 전반적으로 높았다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 구분한 집단들이 불안과 충동성의 상호작용을 충분히 반영하지 못했을 가능성이 있다.

연구 문제 2에서는 충동성과 불안이 손실만회 행동에 영향을 미칠 것인가를 연구하기 위해 슬롯머신을 이용하여 평균배팅액수와 게임횟수를 측정하였다. 연구 결과, 집단 간 평균배팅액수와 게임횟수에서 어떠한 유의미한 차이도 발견되지 않았다. 결과에 대해 다음과 같은 논의들이 가능할 것이다.

첫째, 충동성과 불안이 도박과 관련성이 없을 수 있다. 가령, Allock과 Grace(1988)는 병적 도박자들, 알콜 중독자들, 약물 중독자들, 그리고 통제 집단 간에 충동성과 감각추구에서 차이가 없었다고 보고하였다. 이와 유사하게 또 다른 연구에서 병적 도박자와 정상통제군 간에 감각추구와 충동성에서 어떠한 차이가 없었다(Blaszczynski, Wilson, & McConaghy, 1986).

둘째, 본 연구에서 수행한 충동성과 불안 측정치와 중독측정치가 불충분했을 수 있다. Corr의 가설은 신경생물학적 측면에서의 성격 차원을 반영한다. 그러나 본 실험 연구에서 질문지만을 이용하여 집단을 분류하였기 때문에 Gray의 충동성 체계와 불안 체계를 충분히 반영하기에 부족했을 수 있다.

셋째, 승리에 대한 ‘아까운 기회(near-miss)’가 손실만회 행동을 부추긴다는 점(Lesieur, 1984)에서, 본 실험의 슬롯머신은 이러한 요소가 충분히 제공되지 않았던 것으로 보인다. ‘아까운 기회’는 확률에 대한 인지적 왜곡을 촉진하여 행운에 대한 믿음을 생성함으로써 접근 동기를 자극한다(Griffiths, 1990). 본 연구에서는 이러한 기회를 제공하기 위해, 건 돈을 포함하여 3배의 돈을 주는 보너스 게임을 포함시켜 무조건 이기게 조작하였다. 그러나 본 게임의 보너스 게임은 1회만 있었고 2배를 따는 일반 게임과 3배를 따는 보너스 게임 간의 보상금액 차이가 미미하게 지각됐을 수 있다. 이로 인해 피험자들에게 보너스 게임은 ‘아까운 기회’가 아니었을 수 있고 이로 인해 접근 행동이 강력하게 자극되지 않았을 수 있다.

한편, 성별에 따라 평균배팅액수에서 유의미한 차이가 발견되었다($F(1, 70)=9.887, p<.05$). 이는 도박에 대한 태도에 의한 차이일 수 있다. 남성은 도박을 통해 흥분감을 느끼고 돈을 딸 목적으로 도박을 하는 경향이 있다. 반면 여성은 외로움, 우울, 가족 문제에서 벗어나기 위해 도박을 하는 경향이 높다(Brown & Coventry, 1997; Lesieur & Blume, 1991b). 또한 여성 도박에 있어서 충동성이 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 여성 도박에는 성격 특성이 중요한 요인일 수 있음을

암시한다. 전통적으로 여성의 도박은 수치스럽거나 죄책감을 유발함에도 불구하고, 여성이 도박을 하는 것은 외적 요인보다는 내적 요인에 의해 의한 것이라 할 수 있다.

지금까지의 논의를 종합하면, 첫째, 도박 행동의 발생에는 충동성이, 도박 행동의 심각성에는 불안이 차별적으로 영향을 미칠 수 있다. 둘째, 충동성이 도박 친화성에 영향을 미쳤으나 실제 행동에는 영향을 미치지 않았다. 셋째, 충동성과 불안이 서로 독립적으로 작용할 수 있다. 넷째, 여성 도박에 있어서 성격 요인이 더 중요할 수 있다.

이상의 연구를 토대로 본 연구의 제한점을 살펴보면, 첫째 충동성의 접근 동기를 충분히 자극하지 못하였다는 것을 들 수 있다. 이로 인해, 충동성이 손실만회 행동에 영향을 미치지 않는 것인지, 아니면 충동성의 돈을 따고자 하는 동기가 유발되지 않아서 손실만회 행동에서 차이가 없었던 것인지를 확인하기 어렵다. 후속 연구에서는 EEG, fMRI와 같은 정신생리학적 측정치를 사용하여 접근 동기가 실제로 유발되었는지를 확인할 필요가 있을 것이다.

둘째, 현실감이 있는 절차를 고안할 필요가 있다. 본 실험에서는 참여자들에게 실험 참여비로 받은 5,000원을 지출하게 하였으나 이러한 절차 역시 자신의 돈을 잃고 있다는 느낌을 주기에 충분하지 않았을 수 있다. 또한 도박문제가 심각한 사람일수록 화려하고 사람들이 많으며 현상이 주는 긴장감이 필요한데, 실험실 상황이라는 제한된 공간은 그러한 자극들을 제공하는데 어려움이 있었다(황현국, 2005).

셋째, 도박의 연속성을 규명하기 위해 일반인들뿐만 아니라 실제 도박 문제로 고민하는 사람

까지 포함할 필요가 있다. 이들을 대상으로 1회의 손실보다 오랜 기간 동안 반복하는 손실과 만회를 관찰·측정할 때, 충동성과 불안이 도박에 미치는 효과가 타당하게 검증될 수 있을 것이다.

넷째, 측정가능하고 예측 가능한 여러 유형의 게임을 개발하는 것이 선행되어야 할 것이다. 본 연구에서는 변동강화 스케줄로 이루어진 도박 유형들이 습관적인 도박을 그만하지 못하고 (Griffiths, 1995), 즉각적인 만족이 단시일에 만성 도박 중독을 발달시킬 수 있다는 측면 때문에 슬롯머신 게임이 이용되었다(Illinois Institute for Addiction Recovery, 2001). 그러나 도박 유형에 따라 여러 요인들이 영향을 미칠 수 있다 (Blaszczynski, Winter, et al., 1986). 이 점에 대해서는 실험이라는 현실적인 한계가 있었음이 인정된다. 가령 테이블 게임의 경우, 행동을 객관적으로 측정하는 것, 경우의 수를 제한하는 것 등의 조작 및 측정상의 어려움이 있다.

다섯째, 본 실험에 참여한 참여자의 수가 적었다. 그러나 총 717명의 질문지에서 충동성 집단과 불안 집단에 속하는 사람들이 각각 26명, 20명이었다는 점을 고려할 때 더 큰 표본을 사용하는 것이 현실적으로 어려웠음을 인정하지 않을 수 없다.

본 연구는 도박이 접근 동기와 회피 동기를 모두 자극하는 특수한 사태임을 제안하고 충동성과 불안이 도박 행동에 미치는 효과를 연구하였다. 비록 Corr의 결합하위체계에 따라 충동성과 불안이 상호작용하여 도박 행동에 영향을 미친다는 것을 규명하지 못하였지만, 연구 결과에 따라 도박 발달 과정에서 충동성과 불안이 차별적으로 영향을 미칠 가능성을 제안할 수 있다.

또한 상황적 변인과 함께 개인 내에 충동성과 불안이 존재하는 정도에 의해 개인차가 나타날 수 있다고 제안했다는 점에서 개인의 행동 범위를 보다 정확하게 예측하는 데에 기여할 수 있다. 마지막으로 도박 중독을 예방하고 치료하는 데에도 중요한 함의를 가질 것으로 기대된다. 가령, 도박을 조장하는 광고 등 정보 매체를 보다 제한함으로써 도박 친화성 및 접근성을 줄일 수 있을 것이다. 또한 치료 상황에서는 충동성과 불안 수준에 따른 기질적 취약성에 대한 적극적인 대처 전략을 수립하고 충동성과 불안을 조절할 수 있는 치료전략을 모색하는 데에 도움이 될 것이다.

참 고 문 헌

- 김교현 (2003). 병적 도박 선별을 위한 K-NODS의 신뢰도와 타당도, 한국심리학회지: 건강, 8(3), 487-509.
- 김교현, 김원식 (2001). 한국판 행동활성화 및 행동억제 체계(BAS/BIS) 척도, 한국심리학회지: 건강, 6, 19-37.
- 김영채 (2004). 학습심리학. 박영사.
- 도상금, 박현주 (2000). 참을 수 없는 어리석음 충동통제 장애, 학지사.
- 이인혜 (2004). 카지노 도박자의 성별, 게임 선호유형 및 도박의존성과 심리적 특성 간의 관계: 비합리적 도박신념과 충동성을 중심으로, 한국심리학회지: 건강, 9(2), 351-379.
- 이인혜 (2005). 한국판 도박 태도 및 신념 척도(GABS)의 타당도, 한국심리학회지: 건강, 10(4), 531-546.
- 이훈구 외 (2003). 정서심리학, 법문사.
- 이홍표 (2003). 비합리적 도박신념이 병적 도박에 미치

- 는 영향. 한국심리학회지: 임상, 22(2), 415-434.
- 황현국 (2005). 도박심각도와 성격 및 각성수준과의 관계: 기저선과 승·패의 도박조건을 중심으로, 강원대학교 대학원 심리학과, 석사학위논문.
- Abt, V. (1987). Advancing research on problem gambling. Paper presented at the Seventh International Conference on Gambling and Risk Taking, Reno, NV.
- Allock, C. C., & Grace, D. M. (1998). Pathological gamblers are neither impulsive nor sensation-seekers. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 22(3), 307-311.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Barratt, E. (1983). The biological basis of impulsiveness: The significance of timing and rhythm disorders. *Personality and Individual Differences*, 4(4), 387-391.
- Blaszczynski, A. P., & MaConaghy, N. (1989a). Anxiety and/or depression in the pathogenesis of addictive gambling. *International Journal of Addictions*, 24, 337-350.
- Blaszczynski, A. P., & MaConaghy, N., & Frankova, A. (1991). Control versus abstinence in the treatment of pathological gambling: a two to nine year follow-up. *British Journal of Addiction*, 86(3), 299-306.
- Blaszczynski, A. P., Wilson, A. C., & McConaghy, N. (1986). Sensation-seeking and pathological gambling. *British Journal of Addiction*, 81(1), 113-117.
- Blaszczynski, A. P., Winters, S. W., & McConaghy, N. (1986). Plasma endorphin levels in pathological gambling. *Journal of Gambling Behavior*, 2(1), 3-14.
- Breen, R. B., & Zuckerman, M. (1994). *The gambling beliefs and attitudes survey*. Unpublished instrument: University of Delaware.
- Breen, R. B., & Zuckerman, M. (1999). Chasing in gambling: personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences*, 27(6), 1097-1111.
- Brown, S., & Coventry, L. (1997). *Queen of hearts: the needs of women with gambling problems*. Melbourne: Financial and Consumer Rights Council.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Corr P. J. (2001). Testing problems in J. A. Gray's personality theory: a commentary on Matthews and Gilliland(1999), *Personality Individual Differences*, 30, 333-352.
- Corr, P. J. (2002). J. A. Gray's reinforcement sensitivity theory and frustrative nonreward: a theoretical note on expectancies in reactions to rewarding stimuli. *Personality and individual differences*, 32(7), 2002, 1247-1253.
- Corr, P. J. (2004). Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 28, 317-332.
- Clark, D. (2006). Impulsivity as a mediator in the relationship between depression and problem gambling. *Personality and Individual Differences*, 40, 5-15.
- Davidson, R. J. (1993). Cerebral asymmetry and

- emotion: Conceptual and methodological conundrums. *Cognition and Emotion*, 7, 115-138.
- Depue, R. A., & Iacono, W. G. (1989). Neurobehavioral aspects of affective disorders. *Annual Review of psychology*, 40, 457-492.
- Devereux, E. C. (1968). Gambling, The international encyclopedia of the social sciences, 6, New York; MacMillan.
- Dickerson, M. (1993). Internal and external determinants of persistent gambling: problems in generalizing from one form to another. In W. R. Eadington, & J. A. Cornelius, *Gambling behavior and problem gambling*. Reno: Institute For the Study of Gambling and Commercial Gaming.
- Eysenck, H. J. (1967). *The biological basis of personality*. Springfield, IL; Charles Thomas.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1977). The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 16, 57-68.
- Eysenck, S. B. G., Pearson, P. R., Easting, G., & Allsopp, J. F. (1985). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in adults. *Personality and Individual Differences*, 6, 613-619.
- Ferris, J., Wynne, H., & Single, E. (1999). *Measuring problem gambling in Canada: Final report-1*. Inter-Provincial Taskforce on problem gambling. Canada: Canada Centre of Substance Abuse.
- Gray, J. A. (1981). A critique of Eysenck' theory of personality. In H. F. Eysenck, *A model of personality* (pp. 246-276). Springer: New York.
- Gray, J. A. (1987). *The psychology of fear and stress*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition and Emotion*, 4, 269-288.
- Gray, J. A., & McNaughton, (2000). *The neuropsychology of anxiety*(2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Gray, J. A., Owen, S., Davis, N., & Tsaltas, E. (1983). Psychological and physiological relations between anxiety and impulsivity. In M. Zuckerman, *Biological bases of sensation seeking, impulsivity and anxiety*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Griffiths, M. D. (1990). The cognitive psychology of gambling. *Journal of Gambling Studies*, 6(1), 31-42.
- Griffiths, M. D. (1993). Factors in problem adolescent fruit machine gambling. *Journal of Gambling Studies* 9, 31-45.
- Griffiths, M. D. (1995). *Adolescent gambling*. London: Routledge.
- Griffiths, M. D. (1996). *Adolescent gambling*. London: Routledge.
- Harba, J., & Lee, G. (1995). Problem gambling and policy advice: the mutability and relative effects of structural, associational and attitudinal variables, *Journal of Gambling Studies*, 11(2), 105-121.
- Henry, S. L. (1996). Pathological gambling: etiologic considerations and treatment efficacy of eye movement desensitization/reprocessing. *Journal of Gambling Studies*, 12(4), 395-405.
- Illinois Institute for Addiction Recovery. (2001).

- <http://www.addictionrecov.org/quandagam.htm>
- Jackson, C. J. (2001). Comparison between Eysenck & Gray's models of personality in the prediction of motivational work criteria. *Personality and Individual Differences, 31*, 129-144.
- Jackson, C. J., & Francis, L. J. (2004). Are interactions in Gray's Reinforcement Sensitivity Theory proximal or distal in the prediction of religiosity: a test of the joint subsystems hypothesis. *Personality and Individual Differences, 36*, 1197-1209.
- Kamano, D. K., Martin, L. K., & Powell, B. J. (1966). Avoidance response acquisition and amobarbital dosage levels. *Psychopharmacologia, 8*, 319-323.
- Kaplan, H. I., Sadock, B. J., & Grebb, J. A. (1994). *Synopsis of psychiatry: Seventh edition*. Maryland, Williams & Wilkins.
- Lesieur, H. R. (1979). The compulsive gambler's spiral of options and involvement. *Psychiatry, 42*, 79-87.
- Lesieur, H. R. (1984). *The chase: Career of the compulsive gambler*. Cambridge, MA: Schenkman Publishing Co.
- Lesieur H. & Blume, S. (1987). The South Oaks Gambling Screen(SOGS): A new instrument for the identification of pathological gamblers. *American Journal of Psychiatry, 144*, 1184-1188.
- Lesieur, H. R., & Blume, S. B. (1991b). When lady luck loses: women and compulsive gambling. In N. Van Den Bergh (Ed.), *Feminist perspectives on addictions*(pp. 181-197). New York: Springer.
- Matthews, G., & Gilliland, K. (1999). The personality theories of H. J. Eysenck and J. A. Gray: a comparative review. *Personality and Individual Differences, 26*, 583-626.
- Meyer, G., & Farian, T. (1992). Delinquency among pathological gambler: a causal approach. *Journal of Gambling Studies, 8*(1), 61-77.
- Moran, E. (1970). Varieties of pathological gambling. *British Journal of Psychiatry, 116*, 593-597.
- Namrata, R., & Tian, P.S. O. (2002). Pathological gambling A comprehensive review. *Clinical Psychology Review, 22*, 1009-1061.
- National Opinion Research Center(1999). *Gambling impact and behavior study*. Report to the National Gambling Impact Study Commission, USA.
- Petry, N. M. (2000). Gambling problems in substance abusers are associated with increased sexual risk behaviours. *Addiction, 95*, 1089-1100.
- Potenza, M. N., Steinberg, M. A., McLaughlin, S. D., Wu, R., Rounsaville, B. J., & O'Malley, S. S. (2000). Illegal behaviors in problem gambling: analysis of data from a gambling helpline. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law, 28*(4), 389-403.
- Potenza, M. N., Steinberg, M. A., McLaughlin, S. D., Wu, R., Rounsaville, B. J., & O'Malley, S. S. (2001). Gender-related differences in the characteristics of problem gamblers using a gambling helpline. *American Journal of Psychiatry, 158*(9), 1500-1505.
- Productivity Commission. (1998). *Australian gambling industries: issues paper*, Canberra: Author.
- Raylu, N., & Oei, T.P.S. (2002). Pathological gambling A comprehensive review. *Clinical Psychology Review, 22*, 1009-1061.
- Reid, R. L. (1986). The psychology of the near miss.

- Journal of Gambling Behavior*, 2, 32-39.
- Sharpe, L. ; Tarrier, N. ; Schotte, D. ; Spence, S. H.(1995). The role of autonomic arousal in problem gambling. *Addiction*, 90(11), 1995, 1529.
- Petry, N. M. (2000). Gambling problems in substance abusers are associated with increased sexual risk behaviours. *Addiction*, 95, 1089-1100.
- Walker, M. B. (1992a). Irrational thinking among slot machine players. *Journal of Gambling Studies*, 8(3), 245-261.
- Welte, John W. ; Barnes, Grace M. ; Wieczorek, William F. ; Tidwell, Marie-Cecile. (2004). Simultaneous Drinking and Gambling: A Risk Factor for Pathological Gambling. *Substance use & misuse*, 39(9), 2004, 1405-1422.
- Zuckerman, M., & Breen, R. B. (1999). 'Chasing' in gambling behavior: personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences*, 27, 1097-1111.
- Zuckerman, M., Kuhlman, M., Joireman, J., Teta, P., & Kraft, M. (1993). A comparison of three structural models for personality: The big three, the big five, and the alternative five. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 757-768.

논문접수일: 2006년 8월 2일

수정논문접수일: 2006년 12월 1일

게재결정일: 2006년 12월 15일

The effects of impulsivity and anxiety on gambling behavior in nonclinical groups

Park, Jea-ok In-Hye Lee

Department of Psychology

Graduate School, Kangwon National University

The purpose of this study was to examine effects of the impulsivity and anxiety on gambling with Corr's the joint subsystems hypothesis. The present study was conducted with both questionnaire and experiment methods. In the questionnaire study, 713 undergraduates completed the K-BIS/BAS Scale. In the experiment study, 148 participants were selected and divided into four groups, representing the possible combinations of high and low scores on the K-BIS/BAS; the anxious group(HA, 26 participants), the impulsive group(HI, 26 participants), the anxiety and impulsive group(HA/HI, 60 participants), the non-anxiety and impulsive group(LA/LI, 36 participants). The participants completed the K-GABS and K-NODS. The result of questionnaire study were as follows; the HA/HI group was high in the gambling affinity. And HA/HI group was high in the gambling problems groups. In the experiment study, 82 subjects played a slot machine game in laboratory. Independent variables were groups. Dependent variable was a chasing assessed by the betting money and numbers of game. In the result of experiment study, there were no significant differences between groups in chasing including the betting money and numbers of game. There was significant differences between gender in the betting money. In conclusion Corr's the joint subsystem hypothesis was not confirmed in this study.

Keywords : gambling, impulsivity, anxiety, BAS, BIS, joint subsystem hypothesis