

강화민감성이 도박 행동에 미치는 영향: 도박의 시작과 지속을 중심으로*

김 태 연

이 인 혜†

강원대학교 심리학과

본 연구는 개정된 강화민감성 이론을 적용하여 행동접근 체계(Behavioral Approach System: BAS), 행동억제 체계(Behavioral Inhibition System: BIS), 투쟁-도피-동결 체계(Fight-Flight-Freeze System: FFFS)가 도박의 시작과 지속에 주는 영향을 알아보고자 시도되었다. 연구 1에서는 대학생 764명에게 강화민감성 측정도구인 SPSRQ(Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire)를 실시하여 개정 이전의 BIS를 측정하는 SP 척도가 개정된 FFFS와 BIS를 반영함을 탐색적 요인분석을 통해 확인하였다. 또한 BAS가 높은 참가자들이 도박친화성이 높았으며, 도박 경험이 많은 집단이 적은 집단보다 BAS가 높다는 것을 확인하였다. 연구 2에서는 BAS 상위 10%에 해당하는 57명에게 수정된 Iowa 도박과제를 실시하여 총 수행횟수, 반응시간, 유리한 패와 불리한 패 선택비율의 차이, 최종 이익금액에 대한 FFFS와 BIS의 회귀모형을 검증한 결과, 최종 이익금액에서 FFFS와 BIS가 유의미한 예측변인으로 확인되었고, 그 설명력은 14.1%였다. 결과들을 종합해 보면, 1) 보상민감성을 반영하는 BAS가 높을수록 도박에 대해 친화적인 태도를 보이고 도박 경험을 더 많이 했으므로 BAS는 도박의 시작에 영향을 주었다. 2) 갈등상황에서 위협자극으로부터 멀어지려는 FFFS는 낮고 위협자극에 접근하여 탐색하려는 BIS는 높을수록 도박과제에서 더 많은 돈을 잃었으므로, 이를 통해 처벌에 민감하지만 방어적 방향 면에서는 서로 상반되는 FFFS와 BIS가 도박과제의 수행(지속)에 차별적으로 영향을 미쳤음을 확인하였다. 본 연구를 통해 개정된 강화민감성 이론의 세 가지 요인인 BAS, BIS, FFFS가 도박의 시작과 지속에 서로 다른 영향을 준다는 것이 확인되었다.

주요어 : 강화민감성 이론, BAS, BIS, FFFS, 도박, Iowa 도박과제

* 이 논문은 제 1저자의 2010년 강원대학교 석사학위 청구논문을 요약한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 이인혜 / 강원대학교 심리학과 / (200-701) 강원도 춘천시 효자2동
Fax : 033-257-6850 / E-mail: inheyi@kangwon.ac.kr

현대를 사는 우리는 많은 자극과 유혹 속에서 살아가고 있다. 때로는 그 자극들이 우리 삶에 활력과 즐거움을 주기도 하지만, 때로는 우리에게 해를 입히는 데도 불구하고 계속 헤어나지 못하고 그 자극을 추구하게 된다. 우리는 일상적으로 ‘중독’이란 단어로 그 증상을 표현하곤 하는데, 이 중 개인과 사회에 끼치는 영향이 심각하여 많은 연구가 이루어지고 있는 것이 도박중독이다. 도박중독은 개인 뿐 아니라 그 가족이나 주변 사람, 직업, 재정적 측면, 법률적 문제, 범죄의 증가, 도박 중독자의 치료와 예방을 위한 사회적 비용 증가 등 그 영향력이 매우 광범위하다. 최근 국내 경기 불황이 장기화되면서 경마, 경정, 카지노 등 사행산업의 매출은 오히려 급성장하고 특히 과거와는 달리 서민층을 중심으로 도박중독자가 급증하고 있어 심각한 사회문제로 대두되고 있다(동아일보, 2008, 11, 3). 이처럼 도박중독의 폐해가 매우 심각하고 그 영향력이 개인 뿐 아니라 사회 전체에 이르므로, 도박중독의 심각성을 인식하고 그에 따른 대처 방안을 모색하는 것이 우리 사회에도 시급하다고 할 수 있다.

사실 도박은 특정인의 문제는 아니다. 미국의 경우 성인의 70-90%는 평생에 한번쯤 도박을 경험해 보았다고 보고하였다(Ladouceur, 1991; Raylu & Oei, 2002에서 재인용; Eisen 등, 1999; Sharpe, 2002에서 재인용). 하지만 병적 도박의 유병률은 외국의 경우 0.9-5.8%, 한국의 경우 6.4%-6.5%로(이경희, 2008), 도박을 경험한 사람들 중 소수의 사람만이 병적 도박으로 진행하게 된다. 도박에 접한 모든 사람이 문제성 도박이나 병적 도박으로 빠지는 것은 아니므로 도박중독자가 급속도로 늘어가는 현 시점에서 도박을 오락용으로 즐기는 사람과

비교하여 어떤 사람들이 도박을 시작하면 계속적인 손실에도 불구하고 도박을 지속하여 병적 도박으로 빠지게 되는가를 파악하는 일은 중요하다. 지금까지 도박 중독자의 심리적 측면에 대한 연구가 주로 도박의 시작에 초점을 두고 있었다면 이제는 도박을 지속하게 하는 변인이 무엇인지에도 관심의 초점을 둘 필요가 있다. 본 연구에서는 도박의 특성인 이익과 손실에 대한 반응성이 보상과 처벌 단서와 관련된다는 선행 연구에 근거해(박재욱, 이인혜, 2006), 도박의 시작과 지속에 영향을 미치는 개인의 특성을 살펴보기 위하여 개정된 강화민감성 이론(revised Reinforcement Sensitivity Theory)을 도박 행동의 예측에 적용해 보고자 한다.

도박 행동은 심각한 정도에 따라 사교성 도박(social gambling) 또는 오락성 도박(recreational gambling), 문제성 도박(problem gambling), 그리고 병적 도박(pathological gambling)으로 분류된다. 병적 도박을 발생시킨다고 밝혀진 요인들로는 환경적, 문화적 영향과 같은 사회적 요인들, 유전과 학습을 포함하는 가족적 요인들, 생물학적 측면, 인지, 성격, 심리적 상태 등을 포함하는 개인적 요인들이 있는데(Raylu & Oei, 2002), 이중 개인의 심리적 요인을 설명하기 위한 연구들이 실제 임상적 치료 장면에서의 개입에 방법을 제시할 수 있다는 점에서 중요하다. 병적 도박자의 핵심 성격을 파악하여 도박에 취약한 성격 특성을 찾고자 한 연구들을 살펴보면, 도박자들은 돈을 따기 위해 도박을 하는 것이 아니고 도박 행위에 의해 발생하는 각성이나 흥분에 중독되어 있어 최적 수준의 각성 상태를 유지하기 위하여 도박을 하며, 이렇게 각성이나 흥분에 중독되기 쉬운 사람들은 감각추구 성향이나 충동성이 높은

사람들이라고 분류되고 있다(이인혜, 2004).

감각추구(sensation seeking) 성향이란 다양하고 새롭고 복잡한 감정과 경험에 대한 욕구와 이를 성취하기 위해 위험을 감수하려는 것과 관련된 기질적 특성이다(Breen & Zuckerman, 1999). 높은 감각추구자들은 도박과 같은 위험한 행위에도 참여하는 경향이 있으며(Coventry & Brown, 1993; Raylu & Oei, 2002에서 재인용), 돈보다도 도박이 주는 흥분이 병적 도박자에게 보상으로 작용한다. 예를 들어 자주 도박하는 사람들은 게임의 마지막 2분 내에 내기 돈을 거는데 이것은 흥분과 각성을 유발시켜 도박자들을 강화시키는 효과를 가진다(Dickerson, 1979; Raylu & Oei, 2002에서 재인용). 또한 실제 도박 상황에서 심박율의 변화가 있었으며(Anderson & Brown, 1984), 자주 도박하는 사람들이 그렇지 않은 사람에 비해 도박하는 동안 더 높은 각성수준을 보였다(Leary & Dickerson, 1985). 그러나 이와 상반되는 결과도 있는데, 정기적으로 도박을 하는 사람들이 가끔 도박을 하는 사람들보다 각성수준이 높지 않았고(Coulombe, Ladouceur, Desharnais, & Jobin, 1992), 도박하는 동안 심박율의 차이도 없었다(Griffiths, 1993). 병적 도박자들의 감각추구 성향이 오히려 통제 집단보다 낮다는 연구 결과도 있는데, 병적 도박자들은 감각추구자들이 아니라 지루함이나 외로움과 같은 우울한 기분 또는 생리적 상태를 피하거나 줄이고자 도박을 지속한다는 것이다(Blaszczyński, Wilson, & McConaghy, 1986).

한편 자극추구 성향이 병적 도박의 지표가 아니라 도박을 하는 모든 사람들의 공통적인 특성임을 제시하며 오히려 병적 도박자에게 특징적인 성격 프로파일은 신경증적 경향성과 같은 정서적 취약성을 가진 높은 충동성과 관

련된다고 주장도 있다(Bagby et al., 2007). 병적 도박의 진단명이 DSM-IV-TR에서 ‘충동 통제 장애’로, ICD-10(The International Classification of Diseases)에서는 ‘습관과 충동 장애(habit and impulse disorders)’로 분류되는 것에서 알 수 있듯이(Kertzman et al., 2006) 많은 연구자들은 도박 문제를 충동 통제의 문제로 인식하여 충동성과 도박의 관계에 대해 연구를 해왔다. 성인 병적 도박자들은 평균보다 높은 아동기 주의력결핍 장애(Attention Deficit Disorder: ADD)를 가졌으며(Carlton & Manowitz, 1994), 성인 병적 도박자의 EEG 측정에서도 ADD 장애 아동과 유사한 활성화 패턴을 보였다(Carlton & Manowitz, 1987). 도박 문제와 관련하여 충동적인 사람들은 (1) 잠재적 보상에 과도하게 민감하고 즉각적인 강화를 원하며, (2) 부정적 결과를 고려하지 않고 빨리 반응하는 경향이 있으며, (3) 처벌이나 비보상(non-reward)에 민감하지 않으며, (4) 통제에 어려움이 있다(Vitaro, Arseneault, & Tremblay, 1999). 이런 행동 패턴은 문제 도박의 성격과도 중복되며 도박에서 중요하게 인식되는 대처 전략과도 유사하다(Sharpe & Tarricr, 1993; Sharpe, 2002에서 재인용). 하지만 병적 도박자 집단이 다른 물질남용 통제집단보다 충동성 수준에서 높지 않고 따라서 충동성이 도박 문제에만 특별히 관련되는 것이 아님을 제안하는 연구도 있다(Allcock & Grace, 1988). Iowa 도박과제(Iowa Gambling Task: IGT) 수행에 영향을 미치는 개인차 연구에서도 행동적 의사결정이 보상민감성(BAS)에서의 개인차와 자기 보고된 의사결정 양식에 의해서는 어느 정도 예측되었지만 충동성으로는 예측되지 않았다(Franken & Muris, 2005). 이렇게 상반되는 연구 결과들로 인해 충동성을 병적 도박의 취약 요인으로 보

는 것에도 문제가 있다.

이처럼 감각추구 성향과 충동성은 병적 도박을 일관되게 설명하지 못하고 있다. 충동적인 사람들은 처벌과 연합된 자극보다 보상과 연합된 자극에 상대적으로 더 민감하고 (Gray, Owen, Davis, & Tsaltas, 1983; Breen & Zuckerman, 1999에서 재인용), 보상적 자극에 대해서 선택적으로 초점을 두고 잠재적으로 해로운 결과를 낳을 수 있는 자극은 무시한다고 밝혀지고 있다(Wallace, Newman, & Bachorowski, 1991; Breen & Zuckerman, 1999에서 재인용). 따라서 충동성은 처벌이 보상을 넘어서는 경우에도 반응을 억제하는 것을 방해하게 되고, 도박에서 계속 돈을 잃으면서도 보상을 기대하며 도박을 계속하는 것이 바로 그런 상황이다. 그러므로 충동성 한 가지 요인만으로 도박 행동을 설명하기 보다는 보상 민감성과 처벌민감성을 구별하여 제안하고 있는 Gray는 강화민감성 이론의 개념이 보상과 처벌이 공존하는 도박 상황을 설명하기에 더 적절한 것으로 판단된다.

Gray는 표면적인 성격 특성의 원인이 되는 신경계의 민감성에 따라 행동접근 체계(Behavioral Approach System: BAS), 행동억제 체계(Behavioral Inhibition System: BIS), 투쟁-도피 체계(Fight-Flight System: FFS)라는 세 가지 가상적 신경체계를 제안하였다. BAS는 원하는 어떤 것의 단서를 민감하게 감지하고 적극적으로 추구하도록 만들어주며 자신이 바라는 바가 달성되리라고 기대할 때 생기는 긍정적 정서인 희망, 흥분, 행복 등을 유발하는 동기체계로(김교현, 김원식, 2001) 보상과 비처벌의 조건화된 신호에 민감하다(Marrero, Gamez, & Diaz, 2008). 반면 BIS는 유기체가 처벌과 위협 단서에 반응해서 움직임을 억제하는 심리적

멈춤 체계에 비유할 수 있는데(김교현, 김원식, 2001), 처벌이나 위협과 같은 불안관련 단서들에 반응해서 불안을 경험하고 현재 진행 중인 행동을 멈추고 다른 위협이나 위협단서들을 찾기 위해 환경을 조사하도록 유도하는 동기 체계로 처벌 또는 좌절된 비보상의 조건화된 신호에 민감하다(Marrero et al., 2008). FFS는 앞의 두 체계에 비해 다소 덜 명확한 측면이 있는데, 무조건적 혐오자극에 대한 반응으로 도피, 회피 행동을 하도록 촉진한다(Corr, 2002).

Gray의 강화민감성 이론에 따르면 충동성이 높은 사람들은 보상 단서에 민감하고 처벌 단서에는 둔감하다. 실제로 이런 특징은 문제 도박자의 특성 과도 관련이 깊다. 충동성이 높은 사람은 도박에서도 금전적 손실이나 가정 파탄과 같은 처벌 단서는 무시하고 도박에서의 승리나 금전적 이익과 같은 보상 단서에는 민감하여 병적 도박자로 전락하게 된다. 따라서 BAS가 높고 BIS가 낮은 사람이 보상에 민감하고 처벌은 무시하게 되므로 도박에 더 취약할 것이라고 가정할 수 있지만, 실제 연구에서는 이와 다른 결과를 보였다. 박재욱과 이인혜(2006)의 연구에서 손실만회 행동과 손실액에 있어 BAS와 BIS가 모두 높은 사람에게서 문제도박의 가능성이 더 높았으며, Loxton, Nguyen, Casey와 Dawe(2008)의 연구에서도 도박자들은 충동성의 두 가지 측면과 처벌민감성이 모두 비-문제성 도박자보다 높았다. 이전에는 문제성 도박자가 처벌에 민감하지 않아서 도박의 중단에 실패하고 계속하려는 경향을 보일 것이라고 생각되었으나 이와 불일치하는 결과, 즉 문제성 도박자가 처벌에도 더 민감하다는 결과를 보고하는 연구들을 살펴볼 때 BIS의 달라진 역할을 반영하는 개정된 강화민감성 이론을 살펴볼 필요가 있다.

Gray의 강화민감성 이론은 Gray와 McNaughton에 의해 2000년에 개정되었다. 개정 전 이론에서는 불분명했던 BIS와 FFS가 개정된 이론에서는 BIS와 FFFS(Fight-Flight-Freeze System: FFFS)로 명명되며 위협자극에의 접근과 회피라는 방어적 방향 측면에서 분명하게 구분되었다. BIS는 불안(anxiety)과 부합하고 FFFS는 공포(fear)와 부합하는 신경체계로 좀 더 명확히 정의된 것이다. 개정된 강화민감성 이론의 세 가지 체계를 살펴보면, BAS는 이전과 마찬가지로 보상자극에 대한 반응을 증대한다. BIS는 이제 혐오자극에 대한 반응을 증대하는 것이 아니라(그것은 이제 FFFS의 책임이 된다) 목표 갈등을 해결하고자 한다. 이 과정은 불안 상태를 야기하고, BIS는 행동을 억제하고 갈등을 해결하기 위해 위협을 평가하게 되고 이를 위해 위협자극에 접근하게 되며, 주관적으로는 이 상태가 걱정과 반추로 경험된다(Corr, 2004). 마지막으로 FFFS는 이전의 FFS가 무조건적 자극에만 활성화된다고 제안했는데 반해, 조건과 무조건 혐오자극 모두에 대한 반응을 증대한다(Corr & Perkins, 2006). FFFS는 공포(fear) 정서와 관련되며 위협을 주는 자극에서 멀어지고자 한다. 따라서 개정된 강화민감성 이론에 따르면 BIS는 처벌단서에 민감하여 단순히 행동을 억제시키는 작용을 하는 것이 아니라 갈등상황에서 갈등을 인식하고 이를 해결하고자 하는 목적을 가지고 오히려 위협단서로 향하는 반응을 통해 활성화된다(Perkins & Corr, 2006). 그러나 적극적 행동을 통한 반응이 아니라 처벌 단서에 민감한 탐색을 통해 회피적 행동을 조장시키게 되므로(Berkman, Lieberman, & Gable, 2009; Corr & Perkins, 2006), FFFS는 활성화시키고 BAS는 억제시키는 방향으로 인도하게 된다(Heym, Ferguson, & Lawrence,

2008).

강화민감성의 측정도구로는 Carver와 White (1994)의 BIS/BAS 척도가 많이 사용되고 있으며, Torrubia, Ávila, Moltó와 Caseras(2001)는 Gray의 이론이 구체적인 단서에 대한 민감성을 다루는 데 반해 BIS/BAS 척도의 문항 내용은 보상과 처벌에 대한 일반적인 민감성과 관련되어 있다는 점을 문제로 지적하면서 이를 보완하고자, 좀 더 구체적인 상황에서 강화민감성을 측정하면서 Eysenck 차원의 회전도 좀 더 정확히 반영할 수 있는 척도인 SPSRQ (Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire)를 개발하였다. SPSRQ는 가장 신뢰도와 타당도가 높은 강화민감성 측정도구 중 하나로 척도가 개발된 스페인 (Torrubia et al., 2001) 뿐 아니라 미국(O'Connor, Colder, & Hawk, Jr., 2004), 프랑스(Caci, Deschaux, & Bayle, 2007), 루마니아(Sava & Sperneac, 2006) 등 여러 나라의 연구에서 그 타당성이 입증되고 있다. 두 척도 모두 강화민감성 이론을 근거로 개발되었지만 개정되기 전 이론에 기초하였으므로 FFFS를 측정하기 위한 하위척도가 없다. 많은 연구들에서는 개정 전 이론에 근거한 척도로 BAS와 BIS의 영향만을 평가하고 있으므로 방어적 방향 면에서 BIS와 구분되는 FFFS의 영향까지 고려한 결론을 내리기가 어렵다. 최근 몇몇 연구에서는 BIS/BAS 척도 중 BIS 척도를 요인분석 하여 두 문항¹⁾(Johnson, Turner, & Iwata, 2003: Heym et al., 2008에서 재인용) 또는 세 문항²⁾

1) 문항 10(나에게 어떤 나쁜 일이 일어날 것 같은 상황에서도 나는 좀처럼 예민해지거나 걱정하지 않는 편이다)과 문항 12(나는 친구들에 비해서 별로 걱정을 하지 않는 편이다).

2) 문항 10, 12, 6(나쁜 일이 일어날지도 모르겠다는

(Heym et al., 2008)을 FFFS 문항으로 분류하고 이를 연구에 활용하였다(Marrero et al., 2008). 본 연구의 측정도구로는 BAS, BIS와 FFFS의 문항 수 불균형을 조금이나마 줄이고 도박이라는 좀 더 구체적인 상황에서 강화민감성의 영향과 그로 인한 행동을 예측하기 위해서 SPSRQ가 더 적절할 것으로 생각된다. SPSRQ 척도 중 SR 척도는 BAS에 따른 충동성 차원에서의 차이를 평가하기 위해 고안되었으며 이는 개정된 이론에서도 그대로 유지되고 있다. 반면 SP 척도는 기존 강화민감성 이론의 BIS에 근거하여, 혐오적 결과나 새로운 것의 가능성과 관련된 일반적 상황에서의 행동 억제(수동 회피)와 처벌 또는 실패의 위협에 의해 생기는 근심 등의 인지적 과정을 포함하고 있다. 이는 개정된 강화민감성 이론에 따라 각각 FFFS와 BIS로 분류될 수 있을 것이다. BIS를 측정하는 척도에 포함된 FFFS 문항을 요인분석을 통해 분류하고 개정된 이론에 근거해 BIS와 FFFS 민감성이 도박 행동에 어떻게 영향을 미치는지를 살펴본다면 도박중독에 취약한 개인이 가지는 성격 특성을 파악하는데 좀 더 명확한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

지금까지의 도박 연구들은 어떤 사람이 도박을 시작하게 되는가에 초점을 두었고 이를 설명하기 위해 충동성을 언급하여 왔다. 하지만 실제 도박자들 대상의 연구에서 도박을 시작하는 데는 충동성과 관련된 BAS의 영향이 크지만 지속시키는 데는 큰 역할을 하지 못한다는 결과가 있다(Demaree, DeDonno, Burns, & Everhart, 2008). 또한 대부분의 실험 상황에서는 도박 과제를 할지 여부를 선택하는 것이 아니라 해야 하는 상황에서 실험을 하게 되므로, 실험 결과를 통해 나타난 수행과 BAS의

생각이 들면, 나는 보통 크게 흥분하게 된다)

관련성은 수행 자체가 아니라 도박에 대한 흥미나 접근성을 반영할 가능성이 있다. 따라서 실제 상황에서 BAS가 낮은 사람은 도박에 접근할 가능성이 낮을 것이며 BAS가 높은 사람들은 병적 도박의 가능성이 크다고 가정하는 것이 더 타당할 것이다. 실제로 박재욱과 이인혜(2006)의 연구에서 도박친화성이 높은 집단은 BAS가 높은 집단이었고 BIS 민감성은 도박친화성에 영향을 미치지 않았다. 따라서 충동성과 관련이 높은 BAS는 도박을 하기로 결정하는 초기에 영향을 미치며, 도박 중의 선택에는 BIS와 FFFS가 영향을 미칠 것으로 추측할 수 있다. 도박 상황은 득과 실을 따져야 하는 갈등상황이므로 BIS를 활성화하는 상황이다(Loxton et al., 2008). BIS가 개정 전 이론처럼 주로 행동억제의 기능을 한다면 이 결과는 모순된 것이 된다. 하지만 개정된 강화민감성 이론을 살펴보면, BIS는 갈등상황에서 위협자극에 접근하려는 동기를 촉진시키게 되므로 위협자극 주변에 더 오래 머무르게 하는 결과를 낳을 수 있으며, 이때 FFFS가 낮으면 처벌자극에 민감하지 않아 도박을 더 지속하게 될 것이다. 따라서 본 연구에서는 SPSRQ의 SP 척도의 요인분석을 통해 개정된 강화민감성 이론의 요인구조를 파악한 다음, 강화민감성 척도와 도박 태도 및 신념 척도, 도박경험 질문지를 실시하여 BAS가 높은 사람들이 도박친화성과 도박 행동 접근성이 높은지를 검증한 후, BAS가 높은 참가자들을 선별하여 그들을 대상으로 도박과제를 수행하도록 하여 도박 중의 선택에 영향을 미치는 BIS와 FFFS 민감성을 살펴보고자 한다.

연구 1

개정된 강화민감성 이론을 적용한 연구에 앞서 본 연구에서 사용하려는 측정도구의 적절성 여부를 먼저 살펴보는 것이 필요하다. 강화민감성 측정도구로 SPSRQ의 사용이 적절한지 검토하기 위해 기존에 많이 사용하고 있는 한국판 행동활성화 및 행동억제 체계 척도(K-BAS/BIS 척도, 김교현, 김원식, 2001)와 SPSRQ의 관련성과 SPSRQ 전체 척도의 요인구조를 예비연구를 통해 살펴보았다. Carver와 White(1994)의 BIS/BAS scale을 국내에서 표준화한 K-BAS/BIS 척도는 BAS 13문항과 BIS 7문항의 총 20문항으로 구성되어 있다. SPSRQ는 원래 Catalan으로 제작되었으나, 본 연구에서는 O'Connor 등(2004)의 연구에서 사용된 영문판을 한국어로 번역하여 사용하였다(부록). 연구자가 변안한 내용을 영어에 능통한 심리학자 세 분과 원어민 심리학자 한 분이 검토, 수정하는 절차를 거쳤다. 원 척도는 이원반응 자기보고 측정도구이나 본 연구에서는 불어판 SPSRQ 연구에서 4점 척도를 사용하였을 때 더 정교한 구조가 나온 점에 근거해(Caci et al., 2007; Lardi, Billieux, d'Acement, & Linden, 2008) 4점 척도를 사용하였다. 강원대학교 교양 심리학 관련 과목을 수강하는 만 17-29세의 남녀 대학생 326명(평균 나이 20.87세 ±2.37, 남학생 64.4%)을 대상으로 K-BAS/BIS

척도와 SPSRQ를 실시하였으며, 예비 연구에서의 내적 일치도 Cronbach α 계수는 BAS 척도 .81, BIS 척도 .72, SP 척도 .84, 그리고 SR 척도 .81이다. K-BAS/BIS 척도와 SPSRQ의 상관 분석 결과, BAS 척도는 SR 척도와 유의미한 정적 상관을 보였으며, $r(349) = .543, p < .001$, BIS 척도는 SP 척도와 유의미한 정적 상관을 보였다, $r(351) = .615, p < .001$. SPSRQ 전체 척도의 탐색적 요인분석 결과는 표 1에 제시되어 있는데, 요인 1은 기존의 BIS에 해당하는 문항들을 포함하며 요인 2는 BAS에 해당하는 문항들을 포함하고 있다. 예비연구 결과 SPSRQ는 K-BAS/BIS 척도와 마찬가지로 기존의 강화민감성 이론을 잘 반영하는 척도라고 판단된다.

연구 1에서는 개정된 강화민감성 이론을 반영하는 SP의 탐색적 요인분석을 통하여 FFFS와 BIS의 요인 구조를 살펴본 후, 충동성과 보상민감성이 도박의 시작에 중요한 역할을 하고(Demaree et al., 2008; Loxton et al., 2008) 도박친화성이 병적 도박으로의 진행 가능성을 예언해 준다는 점(이인혜, 2005)에 근거하여 강화민감성과 도박친화성의 상관관계를 살펴 보았다. 대학생 집단의 경우 병적 도박까지 진행된 경우는 드물지만 도박 경험 정도에서는 차이가 있을 것으로 판단되어 보상민감성, 도박친화성과 도박 경험의 관계도 살펴보았다. BAS가 높은 사람은 도박의 처벌적 요소보다는

표 1. SPSRQ의 탐색적 요인분석(요인 수 지정)

요인	문항 번호*
요인 1**	39, 47, 19, 5, 15, 43, 21, 35, 7, 17, 11, 45, 31, 37, 20(-), 41, 13, 9, 29, 40, 33
요인 2	44, 42, 26, 30, 2, 12, 18, 14, 22, 38, 4, 46, 24, 48, 16, 10, 6, 28

* 문항 번호 : 요인부하량 .30 이상인 문항 번호

** 요인 1: BIS, 요인 2: BAS

보상적 요소에 민감하여 도박에 대해 더 친화적인 태도와 신념을 가질 것이며, 이러한 도박 친화성은 도박 관여의 결과에 선행하는 도박 빈도에 영향을 미치게 되므로(이인혜, 2005) 도박을 접할 기회가 있다면 더 쉽게 도박을 시도해 봄으로써 도박에 대한 접근성을 높이게 될 것이다.

방 법

참가자

강원대학교의 심리학 관련 과목을 수강하는 남·녀 대학생 767명을 대상으로 하였다.

측정도구

SPSRQ(Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire)

Torrubia 등(2001)에 의해 개발된 BIS, BAS의 자기보고식 측정도구이다. SR 척도는 BAS에 따른 충동성 차원에서의 차이를 평가하기 위해 고안되었으며 문항들은 돈, 성, 사회적 사건, 권력, 자극 추구 등과 같은 구체적인 다양한 주제를 포함하고 있다. SP 척도는 처벌민감성의 검토(checking)와 통제(control) 양식에 따른 기능에서의 개인차를 측정하기 위해 고안되었다. SP(홀수 문항)와 SR(짝수 문항) 두 척도가 각각 24문항씩을 포함하여 총 문항 수는 48문항이며 4점 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 - 4점: 매우 그렇다)를 사용하였다. 본 연구에서의 내적 일치도 Cronbach α 계수는 SP 척도가 .87, SR 척도가 .81이다.

한국판 도박 태도 및 신념 척도(K-GABS)

Breen과 Zuckerman의 도박 태도 및 신념 척도(GABS)를 변안한 K-GABS(이인혜, 2005)를 사용하였다. GABS는 35개의 문항으로 이루어져 있으며, 도박의 결과에만 초점을 둔 다른 도박중독 평가 도구들과는 달리 도박의 관여 정도를 점진적으로 증가시키는데 기여하는 기초적인 취약성, 즉 잠재적인 도박에의 친화성(affinity)을 평가하기 위한 척도이므로(이인혜, 2005), 병적 도박자가 아닌 대학생을 대상으로 하는 연구에서 도박 취약성을 파악하기에 적절한 도구라고 판단된다. 질문에 대한 반응은 ‘전혀 그렇지 않다(1점) - 매우 그렇다(4점)’로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 도박에 대해 비합리적 신념과 긍정적 태도를 많이 가지고 있는 것으로 평가된다. 본 예비연구에서의 내적 일치도 Cronbach α 계수는 .92이다.

도박 경험 질문지

일상생활에서 접할 수 있는 화투, 복권(스포츠투토 포함), 경마, 경륜, 경정, 카지노, 인터넷 도박(포커, 고스톱 포함)과 같은 도박 경험에 대한 질문지(이인혜, 2005)를 실시하였다.

절차 및 자료분석

강원대학교 남·녀 대학생 767명을 대상으로 SPSRQ, K-GABS와 도박 경험 질문지를 실시하였다. 참여한 767명 중 외국 유학생으로 한국어 독해가 힘든 3명의 자료를 제외한 총 764명의 자료를 SPSS 16.0을 이용하여 분석하였다. 먼저 SPSRQ가 개정된 강화민감성 이론을 반영하는지 알아보기 위해, 개정 전 BIS를 측정하는 SP 척도의 탐색적 요인분석(PCA 방식, Varimax)을 실시하였다. 그리고 BAS를 반영

하는 SR 척도와 도박친화성을 평가하는 K-GABS의 상관관계를 분석하였다. 실제 도박 경험 정도에 따른 BAS와 도박친화성 차이를 알아보기 위해, 도박 경험 질문지의 응답에 따라 참가자들을 한 달에 한번 이상 도박을 하는 집단(이하, 도박 집단)과 도박을 하지 않는 집단(이하, 비도박 집단)으로 나누어 두 집단 간 SR 점수와 K-GABS 점수의 차이를 검증하였다. 이 결과들을 바탕으로 SR 점수 상위 10%에 해당하는 참가자들을 연구 2의 실험 과제 참가자로 선별하였다.

결과 및 논의

연구에 참여한 764명의 성별은 남학생이 374명(48.9%), 여학생이 390명(51.1%)이며, 연령 분포의 범위는 18-35세, 평균 연령은 20.45세(표준편차 2.54)이다.

먼저 SP 척도가 BIS 문항과 FFFS 문항의 두 구조로 나뉘는지 알아보기 위하여 SP 문항들에 대하여 탐색적 요인분석(PCA 방식, Varimax)을 한 결과 eigen 값이 1이상인 요인이 5개 추출되었다. 이것을 다시 개정된 강화민감성 이론에 근거하여 2요인만 추출하기 위한 탐색적 요인분석(PCA 방식, Varimax)을 실시하여, 요인 부하량이 한 가지 요인에만 .40 이상 되는 문항만을 선별한 결과가 표 2에 제시되어 있다. 요인 별 문항 내용을 검토하여 요인 1은 FFFS로, 요인 2는 BIS로 명명하였다. 요인분석 결과에 근거해 SPSRQ의 SP 척도를 SP-FFFS(9문항)와 SP-BIS(6문항) 척도로 구분하고, SR 척도는 SR-BAS 척도로 명명하였다.

SR-BAS, SP-FFFS, SP-BIS와 K-GABS의 척도별 점수와 성별에 따른 차이는 표 3에 제시되어

있다. K-GABS의 평균 점수는 성별에 따라 유의미한 차이가 존재하였다, $t(752) = 3.338, p < .001$. 즉 남학생의 K-GABS 점수가 여학생의 점수보다 더 높았다. SR-BAS 척도의 평균 점수는 성별에 따라 유의미한 차이가 존재하지 않았다. 반면, SP-FFFS 척도와 SP-BIS 척도의 평균 점수는 성별에 따라 유의미한 차이가 있었다, 각각 $t(760) = 3.123, p < .01$; $t(760) = 4.958, p < .001$. 즉 SP-FFFS와 SP-BIS 평균 점수는 여학생이 남학생보다 더 높았다.

도박친화성과 강화민감성의 관계를 알아보기 위한 상관 분석 결과는 표 4에 제시되었다. K-GABS는 SR-BAS와 유의미한 정적 상관을 보였으며, $r(749) = .351, p < .001$, SP-BIS와도 약한 정적 상관을 보였다, $r(754) = .114, p < .01$. 반면, K-GABS와 SP-FFFS는 유의미한 상관을 보이지 않았다. 한편 SR-BAS는 SP-FFFS와는 약한 부적 상관을 보였고, $r(756) = -.132, p < .001$, SP-BIS와는 약한 정적 상관을 보였다, $r(756) = .223, p < .001$. SP-FFFS와 SP-BIS는 서로 유의미한 정적 상관을 보였다, $r(762) = .473, p < .001$. 이를 통해 위협 자극에 접근하려는 BIS와 멀어지려는 FFFS는 방어적 방향의 측면에서는 상반되지만 처벌민감성 측면에서는 유사성이 있음을 알 수 있다.

강화민감성과 실제 도박 경험의 관계를 알아보기 위한 분석 결과는 표 5에 제시되었는데, 비도박 집단에 비해 도박 집단의 K-GABS 점수가 유의미하게 높았으며, $t(753) = 7.169, p < .001$, SR-BAS 점수도 유의미하게 높았다, $t(755) = 6.165, p < .001$. 반면, 두 집단 간 SP-FFFS 점수와 SP-BIS 점수 차이는 유의미하지 않았다.

연구 1의 결과를 종합해보면, SPSRQ의 SP 척도는 탐색적 요인분석을 통해 SP-FFFS와

표 2. SP의 탐색적 요인분석(요인 수 지정)

문항	요인 1*	요인 2
35. 보통 당신은 많은 사람들 앞에서 연설하기를 피하려고 노력하는 편입니까?	.727	.051
17. 당신은 수줍음을 타는 편입니까?	.689	.170
19. 창피 당할까봐 두려워 가능한 한 당신의 능력을 보이기를 피하는 편입니까?	.663	.188
7. 모르는 사람에게 전화 거는 일이 당신에게는 어려운 일입니까?	.644	.145
5. 새롭거나 예상치 못한 상황을 두려워하는 편입니까?	.642	.265
29. 당신은 잘 모르는 곳에 가는 것을 할 수만 있다면 피하는 편입니까	.557	.103
21. 사람들 속에 있을 때 당신은 좋은 이야기 거리를 고르는 게 어렵습니까?	.477	.103
33. 상사에게 월급을 올려달라고 요구하는 것이 당신에게는 어려운 일입니까?	.454	.272
3. 무엇인가 구해보았자 얻어질지 확실하지 않으면 차라리 아예 그것을 구하려고도 하지 않는 편입니까?	.423	.092
41. 당신은 어떤 일을 너무 걱정해서 머리 쓰는 일을 잘 못하게 될 정도가 될 때가 종종 있습니까?	.241	.676
23. 당신은 당신이 했던 일이나 해야 할 일에 대해 생각하느라 종종 잠들기가 어렵습니까?	-.002	.652
31. 당신은 종종 당신이 했던 말 또는 행동 때문에 걱정하는 편입니까?	.227	.649
37. 당신은 당신의 불안정감이나 두려움만 없다면 더 많은 일을 할 수 있을 거라고 생각하곤 합니까?	.238	.600
11. 당신은 어릴 때 학교나 집에서 받은 벌 때문에 마음이 힘들곤 했습니까?	.045	.528
13. 어떤 과제를 제대로 준비하지 못하면, 그 과제에서 실패할 가능성을 대단히 중요하게 여기게 됩니까?	.206	.465
Eigenvalue	3.402	2.420
설명 변량(%)	22.682	16.131
Cronbach α	.789	.681

* 요인 1: FFFS, 요인 2: BIS

표 3. 각 척도별 점수의 평균(표준편차)과 성별에 따른 차이

	전체(N = 764)	남(n = 374)	여(n = 390)	t
K-GABS	72.72(14.30)	74.51((15.13)	71.05(13.24)	3.338***
SR-BAS	59.41(7.47)	59.36(7.96)	59.50(6.93)	.263
SP-FFFS	22.57(4.31)	22.08(4.40)	23.05(4.18)	3.123**
SP-BIS	16.37(2.92)	15.85(2.85)	16.88(2.88)	4.958***

** $p < .01$, *** $p < .001$

표 4. K-GABS와 SPSRQ의 척도 간 상관관계

	1	2	3	4
1. K-GABS	1.000			
2. SR-BAS	.351***	1.000		
3. SP-FFFS	.041	-.132***	1.000	
4. SP-BIS	.114**	.223***	.473***	1.000

** $p < .01$, *** $p < .001$

표 5. 도박·비도박 집단의 척도별 점수 평균(표준편차)과 집단 간 차이

	도박 경험 정도		<i>t</i>
	도박 (<i>n</i> = 300)	비도박 (<i>n</i> = 464)	
K-GABS	77.19(14.63)	69.80(13.31)	7.169***
SR-BAS	61.43(7.30)	58.09(7.28)	6.165***
SP-FFFS	22.20(4.36)	22.82(4.27)	1.942
SP-BIS	16.37(2.98)	16.37(2.89)	.008

*** $p < .001$

SP-BIS 척도로 구분되었다. 몇몇 연구들에서는 개정된 강화민감성 이론의 BIS와 FFFS를 측정하기 위해 특질불안 척도(예: STAI-T)와 공포 질문지(예: Fear Survey Schedule, Fear Questionnaire)를 사용하기도 하였지만, 기존의 공포 척도를 FFFS의 측정도구로 사용하기에 몇 가지 문제점이 파악되어(Cooper, Perkins, & Corr, 2007; Perkins, Kemp, & Corr, 2007) 본 연구에서는 FFFS를 측정하기 위해 기존의 공포 척도를 사용하지 않았다. 파악된 문제점들은 첫째, 다른 성격 변인을 측정하는 척도는 대체로 자신에 대해 서술하는 문장으로 되어 있으나 공포 척도는 공포 유발 가능성이 있는 사물이나 상황을 나타내는 항목으로 구성되어

있다. 둘째, 공포 척도의 하위척도로 사회 공포를 측정하는 문항들이 있는데 이는 순수한 공포라기보다는 사회적 평가에 대한 불안의 요소를 담고 있어 BIS적인 요소를 포함하고 있다고 판단된다. 셋째, 다른 성격 척도는 일반인 대상으로 주로 사용되는 반면 공포 척도는 주로 임상 집단에서 공포증 진단과 치료 시 사용하는 측정도구이므로 대상이 다르다는 점에서 차이가 있다. 따라서 본 연구에서는 SPSRQ를 사용하여 개정된 강화민감성 이론을 도박 행동의 예측에 적용해보고자 하였다.

도박에의 접근에 영향을 주는 성격 특성을 살펴보기 위한 K-GABS와 SR-BAS, SP-FFFS, SP-BIS 각각의 척도와의 상관 분석 결과, BAS가 높을수록 도박친화성이 높음이 검증되었다. 또 상관의 정도는 다소 낮았지만 BIS 또한 높을수록 도박친화성이 높았고 이는 BIS가 갈등 상황에서 위협자극에 접근함을 의미하는 것으로 사료된다. FFFS는 도박친화성과 관련이 없었다. FFFS와 BIS의 정적 상관관계를 통해 이 두 체계가 처벌민감성 측면에서는 유사함을 확인할 수 있으며, FFFS와 BIS가 BAS와는 상반되는 관계의 방향을 보였음을 통해 이 두 체계가 방어적 방향 측면에서는 다름을 알 수 있었다. 이전 선행 연구들의 결과와 일치하게 보상민감성이 높은 참가자들이 일단 도박에 대한 긍정적인 신념과 기대를 가지고 있는 것으로 나타났으며 실제 도박 경험도 더 많았다. 이와 같은 결과를 바탕으로 BAS가 높은 참가자들이 실제 도박 과제에서 FFFS와 BIS에 따라 어떤 수행을 하는지 알아보기 위하여 SR-BAS 점수 상위 10%에 해당하는 참가자들을 대상으로 연구 2를 진행하였다.

연구 2

도박 행동에서의 차이를 알아보기 위해 많은 연구에서 사용되고 있는 과제 중 하나는 ‘Iowa 도박과제(Iowa Gambling Task: IGT, Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994; Suhr & Tsanadis, 2007에서 재인용)’이다. 이 과제는 전두엽 피질 손상 환자의 의사결정 능력 결함을 평가하기 위해 개발된 것으로(Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 2005) 보상과 처벌, 불확실성이 공존하는 실생활에서의 결정과 유사한 과제이며, 병적 도박, 섭식 장애, 물질 남용, 정신병질을 포함한 여러 장애에서 의사결정 능력의 손상 정도를 평가한다(Glicksohn, Naor-Ziv, & Leshem, 2007; Suhr & Tsanadis, 2007; 서유진 등, 2005). 연구 2에서는 연구 1을 통해 도박에 대한 친화성이 높다는 것이 검증된 BAS 점수 상위 10%의 참가자들을 대상으로 BIS와 FFFS가 IGT 수행에 미치는 영향을 살펴보았다.

연구 1을 통해 BAS는 도박 수행 시의 판단보다는 도박에 대한 긍정적인 태도나 친화성을 반영하고, 도박의 시도나 접근에 영향을 미치는 것으로 생각할 수 있다. 도박을 시작하게 하는 요인으로 BAS가 영향을 미친다면, 도박을 지속하도록 하는 요인으로 BIS와 FFFS의 역할을 가정할 수 있다. IGT 수행과 SPSRQ의 관련성 연구에서도 저조한 IGT 수행을 예측하는 것은 SR이 아니라 오히려 SP였다(Davis, Patte, Tweed, & Curtis, 2007). SP는 개정된 BIS와 FFFS를 반영하며, 개정된 FFFS는 처벌이나 비보상 자극에 민감하여 그 자극에서 멀어지고자 하고, 개정된 BIS는 갈등을 해결하고자 처벌이나 비보상 자극으로 다가가서 탐색하려는 체계이다. IGT는 100번의 수행 후 종료하

도록 되어있지만 개정된 이론에 근거한 FFFS와 BIS의 역할을 보기 위해서는 언제 위협 자극으로부터 멀어지려고 하는지를 살펴보는 것이 필요하다. 따라서 자신이 최대 이익을 얻었다고 생각할 때 수행을 중단하도록 과제를 수정하여 어느 시점에서 수행을 멈추는지(수행 횟수)를 통해 도박의 지속성에 영향을 미치는 FFFS와 BIS의 역할을 살펴보고자 한다. 또한 도박 지속의 결과를 반영하는 최종 이익 금액, 합리적 판단 여부를 반영하는 선택하는 카드 패의 비율(*net-ratio*), 반응 시간도 FFFS와 BIS 민감성에 따라 차이가 있을 것이다.

방법

참가자

연구 1에 참여한 강원대학교 학생들 중 SR-BAS 점수 상위 10%에 해당하는 참가자를 선별하여 이중 실험 참가에 동의한 57명을 대상으로 하였다.

실험 과제

IGT(Bechara et al., 2005)는 네 벌의 카드 패에서 한 번에 한 장씩 자유롭게 카드를 선택하여 가능한 한 많은 돈을 따도록 하는 과제이다. 본 연구에서는 최대한 이익을 얻었다고 생각되면 과제를 중단할 수 있도록 수정하였고 중단 없이 계속하면 총 100회 시행 후 종료되도록 하였다. 표 6에 제시된 바와 같이 A, B, C, D 각각의 카드 패는 보상/처벌의 분포가 다르다. 즉 돈을 얻는 정도와 잃는 정도가 달라서 ‘A와 B’ 카드 패는 선택을 할수록 결국

표 6. Iowa 도박과제

	A	B	C	D
카드 당 평균 이익	\$100	\$100	\$50	\$50
총 손실(10장)	\$1250	\$1250	\$250	\$250
이익 - 손실(10장)	-\$250	\$250	\$250	\$250
손실 카드 비율(10장당)	5	1	5	1

은 돈을 잃게 되는 불리한 패(net loss)이고, ‘C와 D’ 카드 패는 선택을 함에 따라 결국은 돈을 따게 되는 유리한 패(net gain)이다. IGT의 총 수행횟수, 한 시행 당 평균 반응시간, net-ratio(‘C+D’ 선택비율 - ‘A+B’ 선택비율), 최종 이익금액이 종속변인으로 측정되었다.

절차 및 자료분석

참가자들은 연구 참여 동의서를 작성한 후 카드 패마다 다른 특징을 가지고 있어 유리한 카드 패와 불리한 카드 패가 있다는 지시문과 (Femie & Tunney, 2006) 수행 결과에 따라 연구 참여 사례비가 차등 지급된다는 지시문을 읽고 수정한 IGT를 시작하였다. 가능한 한 최대의 이익을 얻도록 수행하고 최대한의 이익을 얻었다고 판단될 때 과제 수행을 중단하도록 지시하였으며, 과제의 총 수행횟수, 한 시행 당 평균 반응시간, net-ratio, 최종 이익금액이 종속변인으로 측정되었다. 과제가 모두 끝난 후 지시에 대한 이해 정도와 유리한 패의 파악 여부, 과제 중단 시점과 그 기준 등을 알아보는 과제 후 질문지를 실시하였다. 질문지 응답이 끝나면 연구 목적에 따라 과제에 좀 더 몰입할 수 있도록 하기 위하여 사례비가 차등 지급된다고 말하였음을 밝힌 후 모든 참가자에게 동일한 연구 참여 사례비를 지급하

였다. 자료들은 SPSS 16.0을 이용하여 분석되었으며, 각 척도별 상관관계를 분석한 후 FFFS와 BIS에 의한 IGT 수행을 예측하기 위하여 표준 중다회귀분석(동시입력방식)을 실시하였다.

결과 및 논의

SP-BAS 점수 상위 10%에 해당하는 참가자 중 실험 참가에 동의한 57명(남학생 28명, 여학생 29명)의 평균 연령은 20.42세(표준편차 2.33)이다. 각 척도별 점수와 IGT 종속측정치와의 상관관계 및 평균과 표준편차는 표 7과 같다. K-GABS는 SR-BAS와만 유의미한 정적 상관을 보였다, $r(57) = .388, p < .01$. SR-BAS는 SP-FFFS와 유의미한 부적 상관을 보였으며, $r(57) = -.312, p < .05$, 종속측정치인 net-ratio, 최종 이익금액과도 각각 유의미한 부적 상관을 보였다, $r(57) = -.291, p < .05$, $r(57) = -.274, p < .05$. SP-FFFS는 SP-BIS와 유의미한 정적 상관을 보였다, $r(57) = .336, p < .05$. 수행횟수는 반응시간과 유의미한 부적 상관을 보였으며, $r(57) = -.590, p < .001$, net-ratio는 최종 이익금액과 유의미한 정적 상관을 보였다, $r(57) = .768, p < .001$.

표 8에는 실험 참가자들의 IGT 수행 종속

표 7. 척도별 점수와 IGT 증속측정치의 상관관계 및 평균과 표준편차

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. K-GABS	1							
2. SR-BAS	.388**	1						
3. SP-FFFS	.132	-.312*	1					
4. SP-BIS	.051	.018	.336*	1				
5. 수행횟수	-.155	.039	-.174	.167	1			
6. 반응시간	.175	-.113	.074	-.066	-.590***	1		
7. net-ratio	-.170	-.291*	.174	-.142	-.037	.053	1	
8. 이익금액	-.055	-.274*	.230	-.202	-.258	.201	.768***	1
평균	81.91	72.23	21.53	17.71	72.95	1.47	2.38	41.75
표준편차	14.02	4.08	4.31	2.92	31.18	1.03	24.55	812.16

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

표 8. FFFS와 BIS의 IGT 수행에 대한 표준 중다회귀분석(동시입력방식)

종속변인	예측변인	B	β	t	R ²	F
수행횟수	SP-FFFS	-1.880	-.260	-1.885	.088	2.606
	SP-BIS	2.726	.255	1.847		
반응시간	SP-FFFS	.026	.108	.753	.015	.403
	SP-BIS	-.036	-.102	-.714		
net-ratio	SP-FFFS	1.423	.250	1.801	.076	2.209
	SP-BIS	-1.903	-.226	-1.627		
이익금액	SP-FFFS	63.352	.337	2.513*	.141	4.444*
	SP-BIS	-87.883	-.315	-2.356*		

* $p < .05$

측정치인 총 수행횟수, 한 시행 당 평균 반응 시간, net-ratio, 최종 이익금액에 대해 SP-FFFS와 SP-BIS를 예측변인으로 한 표준 중다회귀분석(동시입력방식) 결과가 제시되어 있다. 수행 횟수, 반응시간, net-ratio에 대한 회귀모형은 통계적으로 유의미하지 않았지만, 최종 이익

금액에 대한 회귀모형은 $R^2 = .141$ 로 약 14.1%의 설명력을 보였으며 통계적으로 유의미한 모델이었다, $F(2, 54) = 4.444$, $p < .05$. 이익금액에 가장 영향을 주는 예측 요인은 SP-FFFS였으며, $\beta = .337$, $p < .05$, 그 다음 예측요인은 SP-BIS였다, $\beta = -.315$, $p < .05$. IGT

수행에 대한 FFFS와 BIS의 상호작용 효과는 유의하지 않았다.

과제 후 질문지 응답의 분석 결과, 과제의 평균 이해 정도는 87.03%로 대부분의 참가자들이 과제의 지시문을 충분히 이해하였다. 카드게임을 중단 없이 끝까지 수행한 참가자는 50.9%였으며, 그 외 29.8%는 더 이상 손해 보지 않으려고, 10.5%는 최대의 이익을 보았다고 생각되어서 과제를 중단하였다고 보고하였다. 유리한 패가 있었느냐는 질문에 참가자의 52.6%인 30명이 ‘아니오’라고 응답하였다. IGT 수행 시 각각의 카드 패는 서로 다른 특징을 가지고 있어 유리한 패가 있다는 지시문을 읽었음에도 불구하고, 과제 후 질문지의 응답에서 과반수 이상의 참가자들이 유리한 패가 없었다고 응답한 것이다. 유리한 패가 있었다고 응답한 참가자들과 없었다고 응답한 참가자간의 차이 검증 결과는 표 9에 제시되었는데, 유리한 패가 있다고 응답한 참가자들의 총 수행횟수가 더 많았으며, $t(55) = 2.241, p < .05$, 반응시간은 더 빨랐다, $t(55) = 2.400, p < .05$.

연구 2의 결과를 종합해보면, BAS가 높은 참가자들의 IGT 수행 시 FFFS와 BIS가 최종 이익금액을 예측하는 유의미한 변인이었으며, FFFS가 낮고 BIS가 높을수록 최종 이익금액이

적었다. FFFS와 BIS의 예측이 유의하지 않았던 수행횟수의 경우 비록 통계적으로 유의하지는 않았지만 가설과 일치하는 방향성을 보였다는 점에서 추후 연구에서의 가능성은 엿볼 수 있었다, $R^2 = .088, F(2, 54) = 2.606, p < .10$.

FFFS와 BIS의 IGT 반응시간에 대한 회귀모형은 유의하지 않았는데 이는 몇 가지 측면에서 생각해 볼 수 있다. 우선 반응시간 측정의 조작적 정의에 문제점이 있을 가능성이 있다. 반응시간이라는 종속변인의 측정을 위해 카드 패 선택 시의 반응시간만 측정하였고, 카드 선택 후 다음 카드 제시까지의 잠재기 시간은 측정하지 않았는데, 잠재기 동안에도 자신의 선택과 결과에 대해 생각하고 어떤 카드 패가 유리한지 생각할 수 있었을 것이다. 한편 개인마다 총 수행횟수가 다르므로 반응시간을 한 시행 당 평균 반응시간으로 측정하였는데, 수행 초기의 반응시간에 비해 후반부로 갈수록 반응 속도가 빨라지는 경향이 있어 수행을 끝까지 한 사람의 반응시간이 중간에 중단한 사람의 반응시간에 비해 빠르게 평가될 수밖에 없다는 한계점도 있었다. 또 다른 측면에서는 BIS의 역할을 생각할 수 있다. 갈등상황에서 BIS가 활성화될 때 적극적인 행동을 통한 해결이 아니라 걱정과 반추로 경험되

표 9. 유리한 패 유·무에 따른 집단 간 차이

	유리한 패		t
	유(n = 27)	무(n = 30)	
총 수행횟수	84.37(23.40)	66.47(35.06)	2.241*
반응시간	1.14(0.59)	1.76(1.24)	2.400*
net-ratio	5.55(24.51)	-0.47(24.64)	.923
이익금액	155.19(810.41)	-60.33(813.71)	.322

* $p < .05$

므로 BAS는 억제하고 FFFS를 활성화시키는 방향으로 작용한다는 연구가 있는 반면, 갈등상황이 되면 BIS가 높은 사람이 오히려 이를 민감하게 인식하고 갈등을 해결하고자 하므로 반응시간이 빠르다는 연구도 있다. Berkman 등(2009)의 연구에서는 높은 BIS 민감성을 가진 사람은 낮은 사람보다 갈등을 더 빨리 탐지하므로 갈등을 해결하기 위해 더 효과적으로 자원을 배분할 것이며, BIS는 BAS와 상호작용하게 되어 갈등상황에서 빠른 반응에 대한 BIS의 효과는 높은 BAS에 의해서는 증폭될 수 있다고 제시하였으며, 다른 연구에서도 높은 충동성이 행동적 과제에서 더 많은 오류와 더 빠른 반응을 설명하였다(Helmers, Young, & Pihl, 1995). 본 연구에서도 BAS 상위 점수의 참가자들만을 대상으로 하였으므로 높은 BAS가 빠른 반응 속도를 초래하였을 가능성이 있다. IGT 수행 시 반응시간에 대한 결과가 부적절한 반응시간의 측정에 기인하는지, 갈등해결의 촉진인자로 BAS와 상호작용하는 BIS의 역할을 반영하는지는 추후 연구를 통해 명확히 할 필요가 있다.

마지막으로 모든 참가자들은 유리한 패와 불리한 패가 있다는 지시문을 읽고 과제를 수행하였고 대부분의 참가자들이 지시를 충분히 이해하였다고 답하였음에도 불구하고 과반수 이상의 참가자들이 유리한 패가 없었다고 응답한 점은 도박에 대한 선입견, 즉 도박에서는 무선적으로 제시될 뿐 특별히 유리한 패, 불리한 패가 없을 것이라는 생각을 반영할 수 있을 것이다. 이런 생각 때문에 BIS가 높은 참가자들도 유리한 패를 탐색하려는 시도를 덜 했을 가능성이 있다.

종합논의

본 연구는 개정된 강화민감성 이론을 도박 행동에 적용해보고자 시도되었다. 연구 1에서 SPSRQ 중 SP 척도는 FFFS와 BIS라는 두 구조로 구성되어 있음을 파악하였다. 보상민감성이 높은 참가자들은 도박친화성이 높았으며, FFFS와 BIS는 모두 처벌에 민감한 체계이나 자극에 대한 방어적 방향에서는 상반되었다. 또한 보상민감성이 높거나 도박친화성이 높은 사람들이 병적 도박까지 가지는 않더라도 도박을 경험해 볼 가능성은 더 높은 것으로 판단된다. 연구 2에서는 FFFS와 BIS가 IGT의 최종 이익금액을 예측하는 유의미한 예측변인이었으며, FFFS가 낮고 BIS가 높을수록 최종 이익금액이 적었다.

본 연구의 의의는 개정된 강화민감성 이론을 도박 연구에 적용해보았다는 데에 있다. 강화민감성 이론은 2000년에 개정된 이후 많은 연구에서 개정된 이론의 내용은 언급하고 있지만 실제 연구에서는 여전히 기존의 이론을 적용하여 BAS와 BIS의 영향만을 다루고 있다. 본 연구에서는 좀 더 구체적인 상황에서의 강화민감성을 측정하는 SPSRQ를 처음으로 번역하여 사용하였으며, 탐색적 요인분석을 통해 개정된 강화민감성 이론의 요인 구조를 살펴보았다. 처음으로 사용되는 척도인 만큼 SPSRQ의 국내 타당화 연구 과정이 필요하겠지만, 이전 연구에서는 간과되었던 FFFS와 개정 전과는 역할이 달라진 BIS를 확인하고 이들을 적용해보았다는 점에서 의미가 있다. 다음으로 질문지를 통한 분석 뿐 아니라 실제 과제 수행에 이론을 적용해보았다는 점에서 의의가 있다. FFFS와 BIS가 모든 종속측정치에서의 예측에 유의하지는 않았지만, 최종 이익

금액의 예측은 유의미하였으며, 유의하지 않았던 총 수행횟수에서도 가설과 일치하는 방향성을 보여 추후 연구의 가능성을 엿볼 수 있었다. 마지막으로 BAS가 낮은 사람들은 도박을 경험할 가능성이 낮음에도 불구하고 대부분의 실험실 연구에서는 BAS가 높거나 낮은 참가자들을 모두 포함하고 있어 도박 접근성과 과제 수행에서의 차이가 혼입되어 있었다. 본 연구에서는 도박에 대한 접근성이 높은 BAS 상위 집단만을 대상으로 하여 좀 더 명확한 FFFS와 BIS의 영향을 보고자 했다는 점에서 의의가 있다.

하지만 본 연구는 몇 가지 제한점도 가지고 있다. 우선 IGT 수행 시 지시문에 유리한 패와 불리한 패가 있음을 제시하였음에도 불구하고 과반수 이상의 참가자들이 유리한 패가 없었다고 응답하여 카드 패가 무선적으로 제시된다고 생각하여 선택 시 FFFS와 BIS의 특성이 제대로 반영되지 못했을 수 있다. 추후 연구에서는 도박과제라기보다는 보상과 처벌이 공존하는 상황에서의 의사결정을 평가하기 위한 과제로 소개하고 과제에 임하도록 하는 것이 더 적절할 것으로 생각된다. 다음으로 개정된 이론에 따른 FFFS는 투쟁(fight), 도피(flight), 동결(freeze)이라는 세 가지 측면을 반영하지만, 본 연구에서 SP를 통해 파악한 FFFS의 측면은 주로 도피와 동결이라는 두 가지 측면만을 반영하고 있다. FFFS의 세 가지 측면 모두 위협 자극에서 멀어지고자 하는 동기는 같지만 위협을 지각하는 거리에 따라 행동은 다르게 나타날 것이며, 위협에 대한 방어적 거리 지각에서 나타나는 개인차는 그 개인의 FFFS 민감성을 반영할 것이다(Corr & Perkins, 2006). 이때 같은 동기를 가지더라도 ‘투쟁’이라는 행동으로 반응할 경우 외부에 보이는 행

동은 ‘도피’나 ‘동결’과는 다를 것이다. 세 번째로 BAS가 높은 참가자들만을 대상으로 하였으므로 도박 과제의 수행에서 반응속도나 오류에 여전히 영향을 미칠 가능성이 있는 BAS의 역할을 파악할 수 없었고, 따라서 연구의 결과를 일반화하기에는 제한적인 측면이 있다. 마지막으로 화려한 조명과 실감나는 음향, 주변에 도박하는 많은 사람들이 없는 실험실 상황에서는 카지노와 같은 도박의 흥미진진함을 재연할 수 없었다는 점도 과제 수행에 몰입하는 것을 방해하는 요소가 된 것 같다. 하지만 윤리적인 측면을 고려해볼 때 도박장과 같은 분위기를 내어서도 안 된다는 점 또한 간과할 수 없었다.

도박에 영향을 주는 요인은 무척 다양하다. 하지만 도박에 더 쉽게 접근하는 사람들의 특성과 더불어, 도박에 접근하고도 빠져들지 않는 사람들과 더 쉽게 빠져들고 오래 지속하는 사람들의 특성과 같은 도박에 취약한 성격 특성들이 파악된다면, 이는 도박 문제를 예방하고 치료 전략을 세우는 데 도움이 될 수 있을 것이다. 교육정도나 사회적, 경제적 상황의 영향을 상대적으로 덜 받는 대학생의 도박 수행에서 개인의 성격 특성이 더욱 분명하게 발견되었을 것이며, 대부분의 대학생들은 도박으로 인해 큰 재정적 손실을 보고하지 않지만 이 시기의 경험이 이후 액수가 크고 위험한 도박으로의 관여를 증가시키므로(Cyders & Smith, 2008), 대학시절의 초기 도박 경험과 취약성은 이후 병적 도박을 예측하는 중요한 변인이 될 것이다. 이런 측면에서 본 연구가 추후 연구를 위해 작지만 의미 있는 시도가 되었으면 한다.

참고문헌

- 김교현, 김원식 (2001). 한국판 행동활성화 및 행동억제체계(BAS/BIS) 척도. *한국심리학회지: 건강*, 6(2), 19-37.
- 동아일보 (2008, 11, 3). 서민층 중심 '도박중독'도 급증. A14면.
- 박재옥, 이인혜 (2006). 비임상 집단에서 충동성과 불안이 도박 행동에 미치는 효과: Corr의 결합하위체계 가설을 중심으로. *한국심리학회지: 건강*, 11(4), 853-870.
- 서유진, 김양태, 이양현, 박옥태, 정성훈, 김상현, 이승재, 조경아, 광경필, 이상희 (2005). 정신분열병 환자에서 아이오와 도박과제를 이용한 의사결정능력의 평가. *생물치료정신의학*, 11(2), 158-164.
- 이경희 (2008). 도박 문제에 대한 국가의 개입과 사감위 센터 출범의 의의. *한국임상심리학회 추계학술대회 자료집*. pp.31-47. 10월 31일. 서울: 중앙대학교.
- 이인혜 (2004). 카지노게임 선호유형, 성별, 도박 심각성과 심리적 특성 간의 관계: 비합리적 도박 신념과 충동성을 중심으로. *한국심리학회지: 건강*, 9(2), 351-378.
- 이인혜 (2005). 한국판 도박태도 및 신념 척도 (GABS)의 타당도. *한국심리학회지: 건강*, 10(4), 531-546.
- Allcock, C. C., & Grace, D. M. (1988). Pathological gamblers are neither impulsive nor sensation-seekers. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 22(3), 307. [Abstract]
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anderson, G., & Brown, R. I. F. (1984). Real and laboratory gambling, sensation-seeking and arousal. *British Journal of Psychology*, 75, 401-410.
- Bagby, R. M., Vachon, D. D., Bulmash, E. L., Toneatto, T., Quilty, L. C., & Costa, P. T. (2007). Pathological gambling and the five-factor model of personality. *Personality and Individual Differences*, 43, 873-880.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: Some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159-162.
- Berkman, E. T., Lieberman, M. D., & Gable, S. L. (2009). BIS, BAS, and response conflict: Testing predictions of the revised Reinforcement Sensitivity Theory. *Personality and Individual Differences*, 46, 586-591.
- Blaszczynski, A. P., Wilson, A. C., & McConaghy, N. (1986). Sensation seeking and pathological gambling. *British Journal of Addiction*, 81, 113-117.
- Breen, R. B., & Zuckerman, M. (1999). 'Chasing' in gambling behavior: Personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences*, 27, 1097-1111.
- Caci, H., Deschaux, O., & Bayle, F. (2007). Psychometric properties of the French versions of the BIS/BAS scales and the SPSRQ. *Personality and Individual Differences*, 42, 987-998.
- Carlton, P. L., & Manowitz, P. (1987). Physiological factors as determinants of

- pathological gambling. *Journal of Gambling Behavior*, 3(4), 274-285.
- Carlton, P. L., & Manowitz, P. (1994). Factors determining the severity of pathological gambling in males. *Journal of Gambling Studies*, 10(2), 147-157.
- 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(2), 319-333.
- Cooper, A. J., Perkins, A. M., & Corr, P. J. (2007). A Confirmatory factor analytic study of anxiety, fear, and Behavioral Inhibition System measures. *Journal of Individual Differences*, 28(4), 179-187.
- Corr, P. J. (2002). J. A. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory: Tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 33, 511-532.
- Corr, P. J. (2004). Reinforcement Sensitivity Theory and personality. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 28, 317-332.
- Corr, P. J., & Perkins, A. M. (2006). The role of theory in the psychophysiology of personality: From Ivan Pavlov to Jeffrey Gray. *International Journal of Psychophysiology*, 62, 367-376.
- Coulombe, A., Ladouceur, R., Desharnais, R., & Jobin, J. (1992). Erroneous perceptions and arousal among regular and occasional video poker players. *Journal of Gambling Studies*, 8(3), 235-244.
- Cyders, M. A., & Smith, G. T. (2008). Clarifying the role of personality dispositions in risk for increased gambling behavior. *Personality and Individual Differences*, 45, 503-508.
- Davis, C., Patte, K., Tweed, S., & Curtis, C. (2007). Personality traits associated with decision-making deficits. *Personality and Individual Differences*, 42, 279-290.
- Demaree, H. A., DeDonno, M. A., Burns, K. J., & Everhart, D. E. (2008). You bet: How personality differences affect risk-taking preferences. *Personality and Individual Differences*, 44, 1484-1494.
- Fernie, G., & Tunney, R. J. (2006). Some decks are better than others: The effect of reinforcer type and task instructions on learning in the Iowa Gambling Task. *Brain and Cognition*, 60, 94-102.
- Franken, I. H. A., & Muris, P. (2005). Individual differences in decision-making. *Personality and Individual Differences*, 39, 991-998.
- Glicksohn, J., Naor-Ziv, R., & Leshem, R. (2007). Impulsive decision-making: Learning to gamble wisely? *Cognition*, 105, 195-205.
- Griffiths, M. (1993). Tolerance in gambling: An objective measure using the psychophysiological analysis of male fruit machine gamblers. *Addictive Behaviors*, 18(3), 365. [Abstract]
- Helmers, K. F., Young, S. N., & Pihl, R. O. (1995). Assessment of measures of impulsivity in healthy male volunteers. *Personality and Individual Differences*, 19(6), 927-935.
- Heym, N., Ferguson, E., & Lawrence, C. (2008). An evaluation of the relationship between Gray's revised RST and Eysenck's PEN: Distinguishing BIS and FFFS in Carver and White's BIS/BAS scales. *Personality and*

- Individual Differences*, 45, 709-715.
- Kertzman, S., Lowengrub, K., Aizer, A., Nahum, Z. B., Kotler, M., & Dannon, P. N. (2006). Stroop performance in pathological gamblers. *Psychiatry Research*, 142, 1-10.
- Lardi, C., Billieux, J., d'Acremont, M., & Linden, M. (2008). A French adaptation of a short version of the Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire(SPSRQ). *Personality and Individual Differences*, 45, 722-725.
- Leary, K., & Dickerson, M. (1985). Levels of arousal in high- and low-frequency gamblers. *Behaviour Research and Therapy*, 23(6), 635. [Abstract]
- Loxton, N. J., Nguyen, D., Casey, L., & Dawe, S. (2008). Reward drive, rash impulsivity and punishment sensitivity in problem gamblers. *Personality and Individual Differences*, 45, 167-173.
- Marrero, H., Gamez, E., & Diaz, J. M. (2008). BIA/BAS individual differences and the verification of conditional hypotheses. *Personality and Individual Differences*, 45, 296-301.
- O'Connor, R. M., Colder, C. R., & Hawk, Jr. L. W. (2004). Confirmatory factor analysis of the Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 37, 985-1002.
- Perkins, A. M., & Corr, P. J. (2006). Reactions to threat and personality: Psychometric differentiation of intensity and direction dimensions of human defensive behaviour. *Behavioural Brain Research*, 169, 21-28.
- Perkins, A. M., Kemp, S. E., & Corr, P. J. (2007). Fear and anxiety as separable emotions: An investigation of the revised Reinforcement Sensitivity Theory of personality. *Emotions*, 7(2), 252-261.
- Raylu, N., & Oei, T. P. S. (2002). Pathological gambling: A comprehensive review. *Clinical Psychology Review*, 22, 1009-1061.
- Sava, F. A., & Sperneac, A. M. (2006). Sensitivity to Reward and Sensitivity to Punishment rating scales: A validation study on the Romanian population. *Personality and Individual Differences*, 41, 1445-1456.
- Sharpe, L. (2002). A reformulated cognitive-behavioral model of problem gambling: A biopsychosocial perspective. *Clinical Psychology Review*, 22, 1-25.
- Suhr, J. A., & Tsanadis, J. (2007). Affect and personality correlates of the Iowa Gambling Task. *Personality and Individual Differences*, 43, 27-36.
- Torrubia, R., Ávila, C., Moltó, J., & Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire(SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837-862.
- Vitaro, F., Arseneault, L., & Tremblay, R. E. (1999). Impulsivity predicts problem gambling in low SES adolescent males. *Addiction*, 94(4), 565-575.
- 원고접수일 : 2010. 2. 2.
1차 수정원고접수일 : 2010. 4. 8.
2차 수정원고접수일 : 2010. 5. 6.
게재결정일 : 2010. 5. 14.

Effects of Reinforcement Sensitivity on Development and Maintenance of Gambling Behaviors

Tae-Yeun Kim

In-Hyae Yi

Department of Psychology, Kangwon National University

The present studies aimed to investigate the effects of the BAS (Behavioral Approach System or Behavioral Activation System), BIS (Behavioral Inhibition System), and FFFS (Fight-Flight-Freeze System), in the revised Reinforcement Sensitivity Theory (rRST), on the development and maintenance of gambling behaviors. Study 1 identified two rRST factors in the SP (Sensitivity to Punishment) scale of the SPSRQ (Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire), which measures original BIS, and examined the relationship between BAS and the beginning of gambling among 764 undergraduates. We used exploratory factor analysis to show the presence of FFFS and BIS in SP. We found BAS, as measured by SR, correlated positively with the K-GABS (Korean Gambling Attitudes and Beliefs Scale), which reflects the individual's affinity for gambling, and also found a significant difference in BAS between students who gambled more than once a month and students who did not gamble. Study 2 examined the relationship between both FFFS and BIS and performance on the modified Iowa Gambling Task (IGT) in a sample of 57 participants with high BAS scores from study 1. We calculated 4 separate multiple regression analyses using FFFS and BIS as predictors and 4 measures on the modified IGT as dependent variables. FFFS and BIS explained a significant amount of variance regarding the gaining of money; however, they failed to reach significance as predictors of total count, reaction time, and net gain-ratio (good deck-bad deck). From these results, we suggest that high BAS can influence the start of gambling, and low FFFS and high BIS can influence an individual to lose more money while gambling. We discuss the limitations of these studies and implications for future research.

Key words : Reinforcement Sensitivity Theory, BAS, BIS, FFFS, gambling, Iowa Gambling Task

부록

SPSRQ

아래의 질문들을 읽고 질문이 자신의 생각과 전혀 다르다면 ‘① 전혀 아니다’에, 자신의 생각과 어느 정도 다르다면 ‘② 아니다’에, 자신의 생각과 어느 정도 같다면 ‘③ 그렇다’에, 자신의 생각과 매우 같다면 ‘④ 매우 그렇다’에 ○표를 해 주십시오.

전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
-----------	-----	-----	-----------

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 1. 불법일까 두려워 뭔가 하는 것을 억제한 적이 종종 있습니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. 돈을 얻을 것 같은 전망이 좋으면 그것이 당신으로 하여금 무엇인가 하도록 강한 동기를 유발시킵니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. 무엇인가 구해보았자 얻어질지 확실하지 않으면 차라리 아예 그것을 구하려고도 하지 않는 편입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. 학교, 직장에서 주변사람들이 그 일을 가치 있게 여길 가능성이 있으면 더 앞장서서 하게 됩니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. 새롭거나 예상치 못한 상황을 두려워하는 편입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. 당신이 보기에 외모가 잘 생겨 보이는 사람과 만나는 경향이 있습니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. 모르는 사람에게 전화 거는 일이 당신에게는 어려운 일입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. 어떤 약물로부터 즐거움을 얻을 수 있다면 그런 약물을 취하겠습니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. 당신은 어떤 사람 또는 조직과의 싸움을 피하려고 당신의 권리를 포기할 때가 종종 있습니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. 당신은 칭찬받기 위해서 어떤 일을 하는 경향이 자주 있습니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. 당신은 어릴 때 학교나 집에서 받은 벌 때문에 마음이 힘들곤 했습니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. 당신은 파티나 사교 모임에서 관심의 대상이 되는 것을 좋아합니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. 어떤 과제를 제대로 준비하지 못하면, 그 과제에서 실패할 가능성을 대단히 중요하게 여기게 됩니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. 좋은 이미지를 얻는 데 당신 시간의 많은 부분을 씩니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. 어려운 상황에서 당신은 쉽게 낙담하는 편입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. 당신은 당신에게 사람들이 항상 애정을 보여주기를 원합니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. 당신은 수줍음을 타는 편입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. 당신이 사람들 속에 있을 때, 당신은 자신의 의견을 가장 지적으로 혹은 가장 재미있게 보이게 하려고 합니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. 창피 당할까봐 두려워 가능한 한 당신의 능력을 보이기를 피하는 편입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. 당신은 당신에게 매력적인 사람이 보이면 사귀는 기회를 잘 포착하는 편입니까? | 1 | 2 | 3 | 4 |

21. 사람들 속에 있을 때 당신은 좋은 이야기 거리를 고르는 게 어렵습니까?	1	2	3	4
22. 어린 시절 당신은 사람들의 인정을 얻기 위해 여러 가지를 했습니까?	1	2	3	4
23. 당신은 당신이 했던 일이나 해야 할 일에 대해 생각하느라 종종 잠들기가 어렵습니까?	1	2	3	4
24. 정당하지 않더라도 당신은 사회적으로 출세할 가능성이 있으면 행동하게 됩니까?	1	2	3	4
25. 당신은 식당에서 음식이 제대로 나오지 않는다면 불평하기에 앞서 생각을 많이 하는 편입니까?	1	2	3	4
26. 당신은 보통 즉각적인 이익을 수반하는 활동들을 좋아하는 편입니까?	1	2	3	4
27. 상점에서 거스름돈을 잘못 준 것을 알아차렸을 때, 굳이 그 상점에 다시 돌려주러 가겠습니까?	1	2	3	4
28. 금지된 것들을 하고 싶은 유혹과 싸우는 것이 어려운 일입니까?	1	2	3	4
29. 당신은 잘 모르는 곳에 가는 것을 할 수만 있다면 피하는 편입니까?	1	2	3	4
30. 당신은 경쟁하고 이기기 위해 할 수 있는 모든 것을 하는 것을 좋아합니까?	1	2	3	4
31. 당신은 종종 당신이 했던 말 또는 행동 때문에 걱정하는 편입니까?	1	2	3	4
32. 굉장히 즐거운 사건에 대해 맞이나 념새를 떠올리는 것이 당신에게는 쉽습니까?	1	2	3	4
33. 상사에게 월급을 올려달라고 요구하는 것이 당신에게는 어려운 일입니까?	1	2	3	4
34. 당신에게 유쾌한 사건을 떠올리게 하는 물건이나 감각이 많이 있습니까?	1	2	3	4
35. 보통 당신은 많은 사람들 앞에서 연설하기를 피하려고 노력하는 편입니까?	1	2	3	4
36. 당신은 슬롯머신을 하기 시작하면 멈추는 것이 종종 어렵습니까?	1	2	3	4
37. 당신은 당신의 불안정감이나 두려움만 없다면 더 많은 일을 할 수 있을 거라고 생각하십니까?	1	2	3	4
38. 당신은 가끔 빠른 이득을 얻고자 무슨 일을 하게 됩니까?	1	2	3	4
39. 당신 자신을 당신이 아는 다른 사람들과 비교해 볼 때, 두려워하는 게 많은 편입니까?	1	2	3	4
40. 당신은 매력적인 사람이 주변에 있으면 쉽게 주의가 산만해져 일에 집중할 수 없게 됩니까?	1	2	3	4
41. 당신은 어떤 일을 너무 걱정해서 머리 쓰는 일을 잘 못하게 될 정도가 될 때가 종종 있습니까?	1	2	3	4
42. 당신은 위험한 일도 마다 않을 정도로 돈에 관심이 있습니까?	1	2	3	4
43. 당신은 남들로부터 외면당하거나 비난 받을까 두려워 당신이 좋아하는 것을 하고 싶어도 하지 못할 때가 자주 있습니까?	1	2	3	4
44. 당신은 모든 활동에 경쟁적인 요소를 포함시키는 것을 좋아합니까?	1	2	3	4
45. 일반적으로 당신은 유쾌한 일들보다는 위협이 되는 것들에 더 신경을 쓰는 편입니까?	1	2	3	4
46. 당신은 사회적으로 높은 위치의 사람이 되고 싶습니까?	1	2	3	4
47. 창피 당하게 될까봐 무서워 될 못하는 때가 자주 있습니까?	1	2	3	4
48. 당신은 다소 위협이 따를 수 있더라도 당신의 신체적 능력을 자랑하는 것을 좋아합니까?	1	2	3	4