

DSM-5 기반 청소년 도박장애 진단 척도의 표준화: 신뢰도와 구성개념 및 준거관련 타당화[†]

이 민 규
교수

한 규 만[‡]
경상국립대학교 심리학과
박사과정

이 건 희
석사과정

본 연구는 DSM-5 기반 청소년 도박장애 진단 척도에 대한 신뢰도, 구성개념 및 준거관련 타당도를 확인하고 DSM-5 도박장애 진단기준의 심리측정적 특징과 DSM-IV, GPSS의 심리측정적 특징과 진단 분류의 정확성을 비교하기 위하여 수행되었다. 참여자는 경남 지역 청소년 2,654명이었으며, 모든 참여자에게 표준화된 진단기준 질문지를 실시하였다. 신뢰도, 타당도, ROC분석을 실시한 결과, DSM-5 기반 청소년 도박장애 진단 척도는 만족할만한 신뢰도, 타당도, 그리고 진단적 분류 정확성을 보였다. DSM-IV의 병적 도박 진단기준과 비교해 볼 때, DSM-5 기반 척도의 신뢰도, 타당도, 그리고 진단적 분류의 민감도 및 거짓 양성 오류에서 비슷한 수준을 보였다. 추가적으로 각 척도의 심각도 분포의 차이를 확인하기 위하여 교차분석을 실시한 결과, GPSS의 문제군에 비하여 DSM-IV 병적 도박 집단과 DSM-5 도박중독 집단의 비율이 낮았다. 마지막으로 앞선 결과를 토대로 청소년도박장애 진단의 유용성 및 정확성에 대한 논의를 제시하였으며, 진단 척도의 활용 방향에 대한 시사점을 제시하였다.

주요어: DSM-IV 병적 도박, DSM-5 도박장애, 신뢰도, 타당도, 진단적 분류의 정확성, 교차분석

[†] 이 연구는 2021년도 경상국립대학교 발전기금재단 재원으로 수행되었음.

[‡] 교신저자(Corresponding author): 한규만, (52828) 경남 진주시 진주대로 501 경상국립대학교 심리학과 박사과정생, Tel: 055-772-1264, E-mail: kosar_kyu@naver.com

도박이란 결과가 불확실한 사건에 돈이나 재물을 거는 행위이며, 도박문제는 도박으로 인하여 대인관계 갈등, 재정적·사회적·법적 문제가 발생하고 있음에도 불구하고 도박 행동을 자의적으로 조절할 수 없는 상태를 의미한다(한국도박문제관리센터, 2017).

도박문제는 성인뿐 아니라 신체적·정신적으로 충분히 성숙하지 못한 청소년층에게도 위험요인으로 작용한다. 2020년 청소년 대상 도박문제 실태조사 결과, 재학 중 청소년의 도박문제 위험군(Yellow) 비율은 1.7%, 문제군(Red) 비율은 0.7%로 나타났다. 재학 중 청소년의 도박문제 수준을 성별로 살펴보면, 여학생(0.2%) 대비 남학생(1.2%)의 문제군(Red) 비율이 높았으며, 고등학교 3학년(1.6%), 고등학교 2학년(1.0%)에서 문제군(Red) 비율이 높았다(한국도박문제관리센터, 2021).

청소년 도박문제의 경우 현재 이민규, 김교현, 권선중(2007)과 권선중, 김교현, 김세진(2010)의 연구에서 제시된 것과 같이 시·공간적 제약을 거의 받지 않는 형태로 변화되었으며, 청소년기는 충동 조절 능력이 성인에 비해 취약하여 게임 및 오락에 쉽게 빠질 수 있다(Leeman, Hoff, Krishnan-Sarin, Patock-Peckham, & Potenza, 2014). 또한, 김진영, 배인경, 전종설(2021)의 연구에서 국내 청소년을 대상으로 Blaszczynski와 Nower(2002)의 문제적 및 병적 도박 경로 모델의 적용을 검토하여 여러 선행연구에서 제시되었던 것과 동일한 맥락에서 국내 청소년 역시 도박집근성, 우울에 의한 비합리적 신념의 강화, 충동성이 도박문제로 이어지는 것이 확인되었다. 이러한 결과는 청소년 도박문제에 대한 사전 예방과 조기 개입 강화의 필요성을 제시할 수 있다. 즉, 도박장애의 위험성

이 높아지고 있는 이 시점에서 사전에 예방하는 것도 중요하지만 빠르고 신속한 조기 개입을 통하여 위험군과 문제군 집단에 대한 보호와 관리를 위한 타당한 선별검사와 정확한 평가의 필요성이 제시될 수 있다.

청소년 도박문제와 관련하여 가장 광범위하게 사용되고 있는 Tremblay, Stinchfield, Wiebe와 Wynne(2010)의 캐나다 청소년 도박 척도의 경우 DSM-5의 병리적 반응 중심의 진단체계가 아닌 행동 및 심리사회적 수준의 피해나 폐해 중심의 준거를 가지고 있어 정책 수립이나 예방 장면에서 유용하게 사용될 수 있다는 장점이 있으나, 도박장애의 유병률이 과대추정될 수 있다는 한계를 제시할 수 있다. 아울러, 기존 임상 현장에서 주로 사용되었던 Fisher(1992)가 개발한 청소년 진단 및 통계 매뉴얼-IV(DSM-IV-J)의 경우 DSM-IV의 진단기준을 수정하여 만들었기 때문에 현재 DSM-5 진단체계에 맞추어 변화된 새로운 척도 제시의 필요성이 제시된다.

진단은 일반 인구에서 유병률을 측정하고 임상 장면에서 환자를 평가하고 치료성과와 정책을 개발하고 관리하는데 중요한 역할을 한다. 도박과 관련하여 처음으로 제시된 진단명은 DSM-III(1980)의 병적 도박(Pathological Gambling)이다. DSM-III(1980), DSM-IV(1994)에서 사용된 병적 도박이라는 용어 중 ‘병적’이라는 단어가 30년이 지나면서 시대적 배경에 부합하지 않으며, 부정적 인상과 편견을 피하기 위해 명칭에 대한 변경이 필요하다는 주장이 제기되었다(Petry, 2010). 미국정신의학회(APA)는 이를 수용하여 2013년 DSM-5를 발간하면서 기존의 진단명이었던 병적 도박을 도박장애(Gambling Disorder)로 명칭을 변

경하였다. 또한 기존의 병적 도박은 ‘다른 곳에 분류되지 않는 충동조절장애’ 범주에 위치하였으나 축적된 연구들은 도박장애가 다른 충동조절장애들과의 상대적으로 적은 연관성이 있으며, 오히려 물질사용장애와 밀접한 연관성이 있다는 사실을 반복적으로 밝혀왔다(Black, Monahan, Temkit, & Shaw, 2006; Blanco, Hasin, Petry, Stinson, & Grant, 2006; Kessler et al., 2008; Lorains, Cowlishaw, & Thomas, 2011; Nalpas et al., 2011; Petry, Stinson, & Grant, 2005; Toce-Gerstein, Gerstein, & Volberg, 2003; Slutske et al., 2000). 이러한 점을 고려하여 DSM-5에서는 도박장애가 물질관련 및 중독 장애의 비물질관련 장애의 범주에 속하게 되었다.

진단기준도 변화하였다. DSM-IV 진단기준 중 ‘도박 자금을 마련하기 위한 불법행위’에 대한 항목이 DSM-5에서 삭제되었다. 이 항목이 제외된 이유는 도박중독이 있는 사람이 도박 자금을 조달하기 위해서 불법행위를 저지르는 경우가 드물며, 실제로 불법행위에 관여하더라도 다른 진단기준을 충족하는 경우가 많아 ‘도박 자금을 마련하기 위한 불법행위’의 진단적 효용성이 낮기 때문이었다(Petry, 2010). 또한 DSM-IV에서는 진단기준 10개 중 5개 이상을 충족하면 되었으나, DSM-5에서는 진단기준 9개 중 4개 이상에 해당하면 되는 것으로 완화되었다(이민규, 2020). 이는 병적 도박에 대한 DSM-IV의 분류 정확성에 대한 연구들 가운데 가장 많이 나타난 진단적 오류가 거짓 음성(false negative)임을 감안하여 진단을 충족하기 위한 개수를 4개로 하향조정하는 것이 진단에서의 정확성을 향상시킬 수 있다는 다수의 연구들을 반영한 결과이다(Jimenez-Murcia

et al., 2009; Stinchfield, 2003; Stinchfield, Govoni, & Ron Frisch, 2005). 또한, DSM-IV에서 DSM-5로의 진단기준의 변화는 진단적 정확성을 향상시킨다는 것이 Randy Stinchfield 등(2016)의 캐나다, 미국 및 스페인 3개국 참여자 대상의 연구에서 정확도 향상과 더불어 거짓 음성 문제가 개선되었음을 제시하고 있다.

정리하면, DSM-5에서는 병적 도박을 도박장애로 진단의 명칭을 변경하고, 충동조절장애 범주에서 물질관련 중독 장애의 범주로 재분류하였다. 또한 도박 자금을 마련하기 위해서 위조지폐, 사기, 도둑질, 횡령 등의 불법행위를 저지른다는 기준을 제거하였고, 진단을 위해서 필요한 충족의 항목의 개수를 5개에서 4개로 낮추었으며, 12개월 이내에 나타난 증상을 평가하도록 하였다(이민규, 2020).

DSM-5를 적용한 진단의 효용성에 대한 연구는 주로 성인을 대상으로 이루어졌다. 본 연구에서는 한국 청소년을 대상으로 DSM-5 도박장애 진단기준을 반영한 척도를 구성하여 신뢰도를 확인하고 구성 타당화를 하고자 한다. 또한 DSM-5 기반 도박장애 진단 척도에 대한 규준을 제시하고자 한다.

방 법

참여자

본 연구는 경남 지역에 거주하는 청소년 2,654명을 대상으로 온라인 설문을 실시하였다. 참여자의 성별은 남성 1,483명(55.9%), 여성 1,171명(44.1%)이며, 학력의 경우 중학생 1,790명(67.4%),

표 1. 연구참여자의 일반적 특성

	구분	빈도	비율(%)	
성별	남자	1483	55.9	
	여자	1171	44.1	
학력	중학생	1학년	761	42.5
		2학년	542	30.3
		3학년	487	27.2
	고등학생	1학년	346	40.0
		2학년	298	34.5
		3학년	220	25.5

고등학생 864명(32.6%)으로 구성되었다. 또한, GPSS(Gambling Problems Severity Scale) 점수 평균은 .81점(SD=2.50)이었으며, 0~1점 ‘안전군’, 2~5점 ‘위험군’, 6점 이상이면 ‘문제군’으로 분류한다. 본 연구의 참여자 중 안전군 2,305명(86.9%), 위험군 240명(9%), 문제군 109명(4.1%)으로 나타났다. 상세한 기술통계치는 표 1에 제시하였다.

측정도구

DSM-5 진단 척도. 이민규(2020)가 개발한 진단 척도를 사용하였다. DSM-5의 도박장애 진단기준은 DSM-IV의 병적 도박 진단기준 가운데 1개 항목을 제외하고 충족해야하는 진단 항목의 개수를 5개에서 4개로 줄인 것이기 때문에, DSM-IV의 10개 진단기준을 바탕으로 DSM-IV와 DSM-5를 비교하였다. 진단기준 질문지의 경우, 청소년의 이해를 높이기 위하여 ‘도박’ 단어를 ‘돈내기 게임’으로 대체하여 사용하였다. 또한, DSM-IV의 진단기준을 질문형식으로 만들어 ‘없음’, ‘1'가끔’, ‘2'자주’, ‘3'거의항상’의 4점 척도에 응답하도록 하였다. 그러나 본 연구에서는 DSM-5의 진단 분류의 정확성을 비교하는 데 초점을 두

었기 때문에 DSM-5 진단기준에 맞춰 1, 2, 3에 반응한 값을 모두 1로 처리하고 ‘없음’은 그대로 0으로 처리하여 분석하였다. 10개 진단기준으로 구성된 DSM-IV의 Cronbach Alpha=.97이고, DSM-5의 Cronbach Alpha=.96이었다.

문제도박 심각도 지수. DSM 진단 척도의 수렴타당도를 확인하기 위해 Tremblay, Stinchfield, Wiebe, Wynne(2010)이 개발한 캐나다 청소년 도박척도(Canadian Adolescent Gambling Inventory: CAGI) 중 도박문제 심각성 하위척도(Gambling Problems Severity Scale: GPSS)를 사용하였다. 총 9개 문항으로 0점에서 3점 사이의 리커트식 4점 척도로 응답하며, 총점 27점으로 점수가 높을수록 도박문제 심각성이 높음을 의미한다. GPSS를 활용한 연구(김진영, 배인경, 전종설, 2021)에서 Cronbach Alpha=.90이었으며, 본 연구에서 GPSS의 Cronbach Alpha=.86이었다.

삶의 만족도. DSM 진단 척도의 준거타당도를 확인하기 위해 Diener, Emmons, Larsen, Griffin(1985)이 개발한 삶의 만족도 척도(Satisfaction With Life Scale: SWLS)를 조명한

과 차명호(1998)가 한국판으로 번안한 척도를 사용하였다. 총 5개 문항으로 1'매우 반대한다'에서 7'매우 찬성한다'의 7점 척도로 응답하며, 총점 35점으로 점수가 높을수록 자신의 삶에 대해서 만족하는 정도가 높음을 의미한다. 한국판으로 번안한 SWLS를 활용한 구재선(2019)의 연구에서 Cronbach Alpha=.84이었으며, 본 연구에서 SWLS의 Cronbach Alpha=.78이었다.

심리적 안녕감. DSM 진단 척도의 준거타당도를 확인하기 위해 Ryff와 Keyes(1995)가 개발한 심리적 안녕감 척도(Psychological Well-Being Scale: PWBS)를 김명소, 김혜원, 차명소(2001)가 국내 번안 및 타당화한 척도를 사용하였다. 총 46개 문항으로 5점 리커트식 척도로 응답하며, 총점 230점으로 점수가 높을수록 심리적 안녕감 정도가 높음을 의미한다. 김명소, 김혜원, 차명소(2001)의 연구에서 Cronbach Alpha=.66~.76이었으며, 본 연구에서 PWBS의 Cronbach Alpha=.83이었다.

부정정서 상태. DSM 진단 척도의 준거타당도를 확인하기 위해 Lovibond와 Lovibond(1995)가 개발한 우울 불안 스트레스 척도(Depression Anxiety Stress Scale: DASS)를 Lee 등(2019)이 한국판으로 타당화한 척도를 사용하였다. 총 21문항으로 4점 리커트 척도로 응답하며, 총점 63점으로 점수가 높을수록 우울, 불안, 스트레스 수준이 높음을 의미한다. Lee 등(2019)의 연구에서 Cronbach Alpha=.93으로 나타났고, 본 연구에서 DASS의 Cronbach Alpha=.94이었다.

통계분석

GPSS의 절단점에 따른 문제도박 수준의 비율을 확인하기 위하여 빈도분석을 실시하였으며, 신뢰도는 내적일관성 계수로 확인하였다. 구성타당도 및 준거타당도를 검증하기 위하여 상관계수를 산출하였으며, 한국도박문제관리센터(2021)의 실태조사에 따르면, 중학교, 고등학교 수준과 각 학교별 학년 수준에 따라 도박문제 수준이 높아지기 때문에 본 연구에서는 학교와 학년을 변별타당도 확인을 위한 기준으로 활용하였다. 이어서 탐색적 및 확인적 요인분석을 실시하였으며, 추출 및 회전방법은 주축요인 추출법과 직접 오블리민을 활용하였다. 또한 진단적 분류의 정확성을 위하여 ROC(Receiver Operating Characteristic)분석을 실시하였다. 마지막으로 척도들의 심각도 간 비율 비교를 위하여 McNemar-Bowker 교차분석을 실시하였다. 본 연구의 자료분석은 IBM SPSS Statistics version 27을 사용하여 이루어졌다.

결과

척도 별 문제도박 수준 비교

기존 문제도박심각도 지수(GPSS)에서 사용하던 절단점에 따른 척도 별 문제도박 수준의 비율을 확인하기 위하여 빈도분석을 한 결과를 표 2에 제시하였다. GPSS에 따르면 안전군이 86.9%, 위험군이 9%, 문제군이 4.1%로 나타났으며, 유병률(위험군+문제군)은 13.1%로 나타났다. DSM-IV의 병적 도박 진단기준에서 안전군이 95%, 위험군이 2.3%, 문제군이 2.7%, 유병률 5%로 나타났

으며, DSM-5의 도박장애 진단기준에서는 안전군이 95%, 위험군이 2.3%, 문제군이 2.7%, 유병률 5%로 나타났다.

신뢰도

GPSS와 DSM-IV 병적 도박 진단기준, DSM-5 도박장애 진단기준 척도의 신뢰도를 확인한 결과,

표 2. 척도별 문제도박 비율

	문제도박 수준	빈도	비율(%)
GPSS	안전군	2305	86.9
	위험군	240	9
	문제군	109	4.1
	위험군+문제군	349	13.1
DSM-IV	안전군	2521	95
	위험군	60	2.3
	문제군	73	2.7
	위험군+문제군	103	5
DSM-5	안전군	2521	95
	위험군	61	2.3
	문제군	72	2.7
	위험군+문제군	103	5

표 3. 척도 신뢰도

척도	문항 수	Cronbach's α
GPSS	9	.89
DSM-IV	10	.97
DSM-5	9	.96

표 4. 구성타당도 및 준거타당도

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. GPSS	-							
2. DSM-IV	.75**	-						
3. DSM-5	.75**	.99**	-					
4. 학교	.10**	.08**	.08**	-				
5. 학년	.06**	.05*	.05*	.00	-			
6. 삶의 만족도	-.05*	-.03	-.03	-.07**	-.06**	-		
7. 심리적 안녕감	.01	.00	.00	-.03	-.03	.68**	-	
8. 부정정서 상태	.26**	.22**	.22**	.03	.05**	-.50**	-.43**	-

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

GPSS는 $\alpha=.89$, DSM-IV는 $\alpha=.97$, DSM-5는 $\alpha=.96$ 으로 나타났다. Cronbach's alpha가 .70 이상일 때 신뢰롭다는 Cichetti(1994)에 따라, GPSS, DSM-IV, DSM-5 척도 모두 유의한 수준의 신뢰도를 가진다고 할 수 있다. 각 척도의 신뢰도는 표 3과 같다.

수렴타당도 및 변별타당도

DSM-IV와 DSM-5 진단기준의 수렴타당도와

변별타당도를 검증하였다. 먼저 수렴타당도를 위하여 DSM-IV와 DSM-5 각각의 점수 총합과 GPSS 간의 상관관계를 확인하였고, 변별타당도는 DSM-IV와 DSM-5의 총점수와 학교, 학년간의 상관계수로 확인하였으며, 결과를 표 4에 제시하였다. DSM-IV 병적 도박 진단기준과 DSM-5 도박중독 진단기준 모두 GPSS와 $r=.75$, $p<.01$ 로 동일한 값을 보였다. 수렴타당도가 유의하기 위해서는 두 변인간에 $r>.30$ 이어야 한다는 Cichetti (1994)의 기준에 따라, DSM-IV와 DSM-5 진단기

표 5. DSM-IV 병적 도박 탐색적 요인분석

문항	요인계수
원하는 흥분을 얻기 위해서 점점 더 많은 액수의 돈으로 돈내기 게임을 하려는 욕구가 있다	.76
돈내기 게임을 줄이거나 중단하려고 할 때 안절부절못하거나 과민해진다	.90
돈내기 게임을 조절하거나 줄이거나 중단하려는 시도가 거듭 실패로 끝난다	.88
과거의 돈내기 게임 경험을 계속 떠올리거나 다음 돈내기 게임의 승산을 따져보거나 계획하거나 돈내기 게임을 해서 돈을 벌 방법을 생각하는 등 자주 돈내기 게임에 집착한다	.89
무기력감, 죄책감, 불안감, 우울감 등 심리적으로 불편한 감정을 느낄 때 종종 돈내기 게임을 한다	.84
돈내기 게임으로 돈을 잃고 나서 이를 만회하기 위해서 흔히 다음날 다시 돈내기 게임을 한다	.85
돈내기 게임에 빠져 있는 정도를 숨기기 위해서 거짓말을 한다	.88
돈내기 게임으로 인해서 중요한 대인관계, 직업, 교육이나 진로 기회를 위태롭게 하거나 상실한다	.92
돈내기 게임으로 인한 절망적인 경제 상태에서 벗어나기 위해 다른 사람에게 돈을 빌린다	.93
돈내기 게임 자금을 조달하기 위해 위조지폐, 사기, 도둑질, 횡령 같은 불법행위를 저지른다	.92

표 6. DSM-5 도박중독 탐색적 요인분석

문항	요인계수
돈내기 게임으로 인한 절망적인 경제 상태에서 벗어나기 위해 다른 사람에게 돈을 빌린다	.93
돈내기 게임으로 인해서 중요한 대인관계, 직업, 교육이나 진로 기회를 위태롭게 하거나 상실한다	.91
돈내기 게임을 줄이거나 중단하려고 할 때 안절부절못하거나 과민해진다	.90
돈내기 게임을 조절하거나 줄이거나 중단하려는 시도가 거듭 실패로 끝난다	.90
과거의 돈내기 게임 경험을 계속 떠올리거나 다음 돈내기 게임의 승산을 따져보거나 계획하거나 돈내기 게임을 해서 돈을 벌 방법을 생각하는 등 자주 돈내기 게임에 집착한다	.89
돈내기 게임에 빠져 있는 정도를 숨기기 위해서 거짓말을 한다	.88
돈내기 게임으로 돈을 잃고 나서 이를 만회하기 위해서 흔히 다음날 다시 돈내기 게임을 한다	.86
무기력감, 죄책감, 불안감, 우울감 등 심리적으로 불편한 감정을 느낄 때 종종 돈내기 게임을 한다	.84
원하는 흥분을 얻기 위해서 점점 더 많은 액수의 돈으로 돈내기 게임을 하려는 욕구가 있다	.77

준은 각각 수렴타당도가 있음이 확인되었다. 변별 타당도를 위한 학교의 경우 DSM-IV의 병적 도박과 DSM-5의 도박중독 모두 $r=.08$, $p<.01$ 로 나타났으며, 학년 또한 DSM-IV와 DSM-5 모두 $r=.05$, $p<.05$ 로 확인되었다. Cichetti(1994)가 제안한 기준 $r<.10$ 에 따라 두 진단기준 모두 유의한 변별타당도를 지니는 것이 확인되었다.

요인분석

수렴타당도와 변별타당도에 이어서 DSM-IV와 DSM-5의 구성타당도를 확인하기 위하여 요인분석을 실시하였으며, 결과를 표 5와 표 6에 제시하였다. 두 진단기준 모두 단일요인으로 나타났으며, 요인계수 또한 모두 .5 이상으로 확인되었다. 따라서 각 문항이 요인을 타당하게 설명하고 있음이 확인되었다.

확인적 요인분석

GPSS, DSM-IV 병적 도박, DSM-5 도박중독 척도들의 타당도를 확인하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하였고 결과는 표 7에 제시하였다. GPSS의 모델 적합도의 경우 GFI=.86, TLI=.82, CFI=.86, SRMR=.06, RMSEA=.15로 다소 적합도가 낮게 나타났다. DSM-IV의 모델 적합도는 GFI=.88, RMSEA=.13으로 다소 낮게 나타났으나,

TLI=.93, CFI=.95, SRMR=.03으로 적합한 것으로 나타났다. 또한 AVE=.51의 수렴타당도 또한 확인되었다. 마지막으로 DSM-5의 모델 적합도는 GFI=.93, TLI=.96, CFI=.97, SRMR=.02로 적합한 것으로 나타났으나 RMSEA의 경우는 .11로 다소 낮게 나타났다. 척도 전체적으로 RMSEA가 .08 이상으로 나타났으나, 표본의 정규분포 가정을 충족하기 어려운 본 연구의 특성으로 인한 것으로 볼 수 있으므로 각 척도는 적합한 것으로 할 수 있다.

준거타당도

준거타당도를 확인하기 위하여 GPSS 및 DSM-IV와 DSM-5 진단기준과 삶의 만족도, 심리적 안녕감, 부정정서 상태 간 상관을 분석한 결과를 표 4에 제시하였다. 먼저 GPSS와 삶의 만족도는 유의한 부적상관을 나타냈고($r=-.05$, $p<.05$), 부정정서 상태와는 유의한 정적상관을 나타냈다($r=.26$, $p<.01$). 그러나 심리적 안녕감과는 유의한 상관을 보이지 않았다($r=.01$, $p>.05$). DSM-IV 병적 도박과 DSM-5 도박중독 모두 삶의 만족도, 심리적 안녕감과는 유의한 상관을 보이지 않았다($r=-.03$, $r=.00$, $p>.05$). 그러나 부정정서 상태와는 유의한 정적상관을 나타냈다($r=.22$, $p<.01$).

표 7. 모델 적합도

	χ^2	df	p	GFI	TLI	CFI	SRMR	RMSEA	AVE	CR
GPSS	1703.24	27	.00	.86	.82	.86	.06	.15	.41	.98
DSM-IV	1707.89	35	.00	.88	.93	.95	.03	.13	.51	.99
DSM-5	847.82	27	.00	.93	.96	.97	.02	.11	.57	.99

진단분류의 정확성

정확한 진단적 분류를 위해서는 준거기준을 정해야 한다. 본 연구에서는 기준을 위하여 GPSS에서 안전군 집단과 문제군 집단을 참조기준으로 삼았다. 즉, DSM의 도박장애 진단기준으로 안전 집단과 문제도박 집단을 정확하게 예측하는지 검증하였다. DSM-IV 진단기준에 대한 ROC 분석 결과 $AUC=.85$, $S.E.=.027$, $p=.000$ 로 진단적 예측력이 유의하였다. 민감도(sensitivity)와 1-특이도(specificity)를 표 8에 제시하였다. 절단점 추정

지표로는 Youden Index를 활용하였다. 절단점이 .5 초과 즉, 10개의 진단기준 가운데 1개 이상이 충족될 때 진단적 민감도가 .716이고 거짓 양성인 .040으로 나타났다. 그리고 DSM-5 진단기준에 대한 ROC 분석 결과 $AUC=.85$, $S.E.=.027$, $p=.000$ 으로 진단적 예측력이 유의하였다. DSM-5 또한 민감도와 1-특이도를 표 9에 제시하였다. DSM-5도 절단점이 .5 초과 즉, 9개 진단기준 중 1개 이상 충족될 때 민감도가 .716, 거짓 양성인 .040으로 나타났다. ROC곡선은 그림 1과 같다.

표 8. DSM-IV에 대한 민감도와 1-특이도

절단점 초과시 양성	민감도	1-특이도	Youden's J
.5000	.716	.040	.675
1.5000	.661	.008	.653
2.5000	.624	.005	.619
3.5000	.578	.004	.574
4.5000	.532	.003	.529
5.5000	.468	.002	.466
6.5000	.450	.002	.447
7.5000	.422	.002	.420
8.5000	.335	.002	.384
9.5000	.330	.002	.329

표 9. DSM-5에 대한 민감도와 1-특이도

절단점 초과시 양성	민감도	1-특이도	Youden's J
.5000	.716	.040	.675
1.5000	.661	.008	.653
2.5000	.624	.005	.619
3.5000	.578	.004	.574
4.5000	.532	.003	.529
5.5000	.468	.002	.466
6.5000	.450	.002	.447
7.5000	.422	.002	.420
8.5000	.335	.002	.384

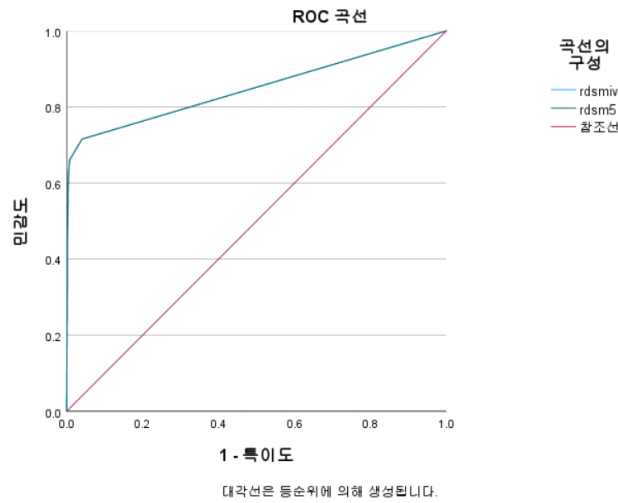


그림 1. DSM-IV와 DSM-5의 ROC 곡선

진단기준 비교

GPSS, DSM-IV, DSM-5 척도들의 기준 간 차이를 비교하기 위하여 심각도 분포를 비교분석한 결과, DSM-IV와 DSM-5 간 차이는 유의한 것으로 확인되었다(McNemar-Bowker $\chi^2=41.000$, $df=2$, $p<.001$). DSM-IV 진단기준을 적용했을 때 85명(3.2%)이었던 장애군이 DSM-5 진단기준에서는 75명(2.8%)으로 감소하였으며, 구체적인 결과는 표

10에 제시하였다. GPSS와 DSM-IV를 비교한 결과는 표 11에 제시하였고, 차이는 유의한 것으로 확인되었다(McNemar-Bowker $\chi^2=235.437$, $df=3$, $p<.001$). GPSS를 기준으로 문제군은 109명(4.2%)이었으나 DSM-IV 진단기준에서 장애군은 75명(2.8%)으로 상대적으로 적은 것으로 나타났다. 마지막으로, GPSS와 DSM-5를 비교한 결과는 표 12에 제시하였으며, 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(McNemar-Bowker $\chi^2=194.306$, $df=3$, $p<.001$).

표 10. DSM-IV와 DSM-5 수준별 교차비교

		DSM-5			
		비문제	위험	장애	전체
DSM-IV	사교	2526 (95.2%)	0	0	2526 (95.2%)
	위험	31 (1.2%)	12 (0.4%)	0	43 (1.6%)
	병적	0	10 (0.4%)	75 (2.8%)	85 (3.2%)
전체		2557 (96.4%)	22 (0.8%)	75 (2.8%)	2654 (100%)

표 11. GPSS와 DSM-IV 수준별 교차비교

		GPSS			전체
		안전군	위험군	문제군	
DSM-IV	사고	2294 (86.4%)	222 (8.4%)	41 (1.6%)	2557 (96.4%)
	위험	3 (0.1%)	9 (0.3%)	10 (0.4%)	22 (0.8%)
	병적	8 (0.3%)	9 (0.3%)	58 (2.2%)	75 (2.8%)
전체		2305 (86.8%)	240 (9.0%)	109 (4.2%)	2654 (100%)

표 12. GPSS와 DSM-5 수준별 교차비교

		GPSS			전체
		안전군	위험군	문제군	
DSM-5	비문제	2287 (86.2%)	202 (7.6%)	37 (1.4%)	2526 (95.2%)
	위험	9 (0.3%)	25 (1%)	9 (0.3%)	43 (1.6%)
	장애	9 (0.3%)	13 (0.4%)	63 (2.5%)	85 (3.2%)
전체		2305 (86.8%)	240 (9.0%)	109 (4.2%)	2654 (100%)

GPSS 기준상 문제군은 109명(4.2%)으로 나타났으나 DSM-5 진단기준에서 장애군은 85명(3.2%)으로 감소한 모습이 확인되었다.

논 의

본 연구는 DSM-5 도박장애 진단기준의 청소년에 대한 진단적 유용성을 확인하기 위하여 신뢰도, 타당도, 분류 정확성을 검증하였다. 구체적으로 DSM-IV의 병적 도박 진단기준과 DSM-5 도박장애 진단기준의 심리측정적 특징을 비교하였으며, 이후 ROC분석을 통하여 분류 정확성을

확인하고자 하였다.

첫째, 신뢰도를 살펴보면, 청소년 집단에 대해서 DSM-IV의 Cronbach Alpha=.97, DSM-5의 Cronbach Alpha=.96으로 나타났다. 이는 기존 성인을 대상으로 진행된 이민규(2020)의 연구와 Stinchfield 등(2016)의 연구와 비교했을 때 매우 우수한 수준이라 할 수 있다.

둘째, 청소년 집단을 대상으로 실시한 DSM-5의 도박장애, DSM-IV의 병적 도박과 GPSS간의 상관은 모두 $r=.75$ 로 수렴타당도가 확인되었다. 해당 결과는 선행연구(이민규, 2020; Stinchfield et al., 2016)와 비교했을 때 만족할 만한 수준으로

여겨진다. 또한 청소년의 학년과의 변별타당도 검증에서 DSM-5의 도박장애와 $r=.08$, DSM-IV의 병적 도박과 $r=.08$ 의 결과를 나타내었으며, 이는 연령과 변별타당도 검증을 통하여 얻은 결과인 Stinchfield 등(2016)의 결과보다 더 좋은 변별타당도를 나타내었다.

셋째, 청소년 대상의 진단적 분류 정확성을 ROC분석으로 확인한 결과, DSM-IV의 병적 도박 진단기준에 대한 $AUC=.85$, 표준오차 $=.027$, $p=.000$ 로 나타났으며, DSM-5의 진단기준에 대한 $AUC=.85$, 표준오차 $=.027$, $p=.000$ 로 확인되었다. 또한, 민감도의 경우 DSM-IV 병적 도박은 10개의 진단기준 가운데 1개 이상 충족될 때 .716이고 거짓 양성은 .040으로 나타났으며, DSM-5의 도박장애의 경우 9개 진단기준 중 1개 이상 충족될 때 민감도는 .716, 거짓 양성은 .040으로 나타났다. 이는 성인 대상의 선행연구(이민규, 2020; Stinchfield et al., 2016)와 비슷한 결과로 제시될 수 있다.

넷째, 현재의 표본을 대상으로 수집한 GPSS, DSM-IV, DSM-5 척도들의 기준 간 차이를 비교하기 위하여 심각도 분석을 실시한 결과 GPSS, DSM-IV, DSM-5 척도 순으로 위험군이 감소하였다. 이는 개별 척도의 활용 장면에 대한 주요한 논의를 제시할 수 있다. 즉, GPSS가 포함된 CAGI의 경우 도박문제의 심리적, 사회적, 경제적 피해 특성을 중심으로 그 문항이 구성되어 있으나, DSM-5의 진단기준의 경우 병리적 반응을 중심으로 문항을 구성하고 있다는 차이에 의해서 발생한 것으로 설명될 수 있으며, 진단에 초점을 둔 임상 장면에서는 DSM-5 진단 척도를 활용하여 정확한 진단에 초점을 두어 척도를 활용하고,

진단이 아닌 치료 계획 수립, 예방 정책 수립 등이 필요한 장면에서는 CAGI를 활용하여 예방 및 치료적 초점을 두어 활용하는 것이 바람직할 것으로 제시할 수 있다.

마지막으로, 청소년 도박장애 연구의 경우 국내 다수의 연구는 도박장애 유발 및 위험요인에 대하여 초점을 두고 있다. 또한, 도박행위가 오프라인에서 온라인으로 이동함에 따라, 인터넷 도박 행동, 스마트폰을 이용한 도박 행동에 초점을 두어 진행하고 있다. 이와 같은 연구들은 위험요인을 확인하고 조기 개입 및 실시, 예방적 정책 개발 등의 장면에서 이론적 근거를 제시하는 것은 주요한 학문적 의의를 가지는 것으로 설명될 수 있다. 다만, 대다수의 경우 2010년대 이전의 척도를 사용하여 진단기준의 변화들이 반영되지 않은 기존 척도를 사용하였다는 점에서 아쉬움이 있다. 이에, 시대의 흐름에 따라 진단적 유용성에 대한 다양한 학술적 증거들을 반영하여 변화되어가는 범주 기준과 진단기준을 반영한 DSM-5 기반 청소년 도박장애 진단 척도의 개발을 통하여 향후 연구들에 있어서 보다 정확한 진단적 분류, 유병률 평가 및 청소년 도박장애 문제군의 선별을 위한 도구로 활용할 수 있다는 점은 본 연구의 주요한 학술적 의의로 제시할 수 있다.

앞선 내용을 종합하면, 청소년 대상의 DSM-5 도박장애와 DSM-IV의 병적 도박 진단기준의 심리측정적 특징과 진단분류의 정확성의 경우 비슷한 수준으로 나타나며, 성인 대상의 선행연구들과 비교하였을 때 청소년에게 적용하는 것에 제한은 없는 것으로 확인할 수 있다. 또한, 이는 기존 선행연구에서 제시된 것과 같이 DSM-5에서 충족되어야 하는 진단 항목의 개수를 제거했음에도 불

구하고 그 진단적 유용성에는 제한이 없다는 선행연구 결과들과 그 맥을 같이 한다.

다만, 본 연구에는 몇 가지 제한점이 존재한다. 우선, 연구 참여자는 경남 지역 거주 청소년을 대상으로 수행되었기 때문에, 추후 연구에서는 더 확대된 세팅에서 본 연구 결과를 교차 검증하는 것이 필요하다. 또한, ROC분석실시 과정에서 준거기준을 GPSS 문제집단을 대상으로 설정하였다. 현재의 연구에서의 준거기준 설정을 위한 차선의 방법 선택이기 때문에, 이에 후속 연구에서는 도박장애 진단을 명확하게 구분 짓는 황금 준거기준 설정의 필요성이 제시된다.

참 고 문 헌

- 구계선 (2019). 삶의 만족 척도(Satisfaction With Life Scale: SWLS)의 연령 및 성별 측정 동일성 검증. *한국심리학회지: 문화 및 사회문제*, 25(4), 305-323.
- 김교현, 권선중, 김세진 (2010). 인터넷 도박의 과제와 쟁점. *한국심리학회지: 건강*, 15(2), 187-202.
- 김명소, 김혜원, 차경호 (2001). 심리적 안녕감의 구성개념 분석: 한국 성인 남녀를 대상으로. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 15(2), 19-39.
- 김진영, 배인경, 전종철 (2021). 청소년 도박문제의 경로: 문제적 및 병적 도박 경로모델의 적용. *보건사회연구*, 41(1), 325-342.
- 이민규 (2020). 도박장애에 대한 DSM-5 진단기준의 신뢰도, 타당도 및 분류 정확성: DSM-IV와 비교. *한국심리학회지: 건강*, 25(1), 115-123.
- 이민규, 권선중, 김교현 (2007). 인터넷 도박 게임 이용자의 심리사회적 특징. *한국심리학회지: 건강*, 12(1), 21-40.
- 조명환, 차경호 (1998). 삶의 질에 대한 국가간 비교. 서울: 집문당
- 한국도박문제관리센터 (2017). 도박문제 보호요인과 위험요인에 따른 청소년 도박예방 모델 개발. 서울: 한국도박문제관리센터.
- 한국도박문제관리센터. (2021). 2020년 청소년 도박문제 실태조사. 서울: 한국도박문제관리센터.
- Association, A. P. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed.)*. Washington, DC: Author.
- Association, A. P. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Association, A. P. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Black, D. W., Monahan, P. O., Temkit, M. H., & Shaw, M. (2006). A family study of pathological gambling. *Psychiatry Research*, 141(3), 295-303.
- Blanco, C., Hasin, D. S., Petry, N., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2006). Sex differences in subclinical and DSM-IV pathological gambling: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychological medicine*, 36(7), 943-953.
- Blaszczynski, A., & Nower, L. (2002). A pathways model of problem and pathological gambling. *Addiction*, 97(5), 487-499.
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological assessment*, 6(4), 284.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of personality assessment*, 49(1), 71-75.
- Fisher, S. (1992). Measuring pathological gambling in children: The case of fruit machines in the UK. *Journal of gambling studies*, 8(3), 263-285.
- Jiménez-Murcia, S., Stinchfield, R., Alvarez-Moya, E., Jaurrieta, N., Bueno, B., Granero, R., Aymaní,

- M., Gómez-Peña, M., Martínez-Giménez, R., & Fernández-Aranda, F. (2009). Reliability, validity, and classification accuracy of a Spanish translation of a measure of DSM-IV diagnostic criteria for pathological gambling. *Journal of gambling studies, 23*(1), 93-104.
- Kessler, R. C., Hwang, I., LaBrie, R., Petukhova, M., Sampson, N. A., Winters, K. C., & Shaffer, H. J. (2008). DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological medicine, 38*(9), 1351-1360.
- Lee, E. H., Moon, S. H., Cho, M. S., Park, E. S., Kim, S. Y., Han, J. S., & Cheio, J. H. (2019). The 21-item and 12-item versions of the depression anxiety stress scales: psychometric evaluation in a Korean population. *Asian nursing research, 13*(1), 30-37.
- Leeman, R. F., Hoff, R. A., Krishnan-Sarin, S., Patock-Peckham, J. A., & Potenza, M. N. (2014). Impulsivity, sensation-seeking, and part-time job status in relation to substance use and gambling in adolescents. *Journal of Adolescent Health, 54*(4), 460-466.
- Lorains, F. K., Cowlshaw, S., & Thomas, S. A. (2011). Prevalence of comorbid disorders in problem and pathological gambling: Systematic review and meta analysis of population surveys. *Addiction, 106*(3), 490-498.
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour research and therapy, 33*(3), 335-343.
- Nalpas, B., Yguel, J., Fleury, B., Martin, S., Jarraud, D., & Craplet, M. (2011). Pathological gambling in treatment-seeking alcoholics: a national survey in France. *Alcohol and Alcoholism, 46*(2), 156-160.
- Petry, N. M. (2010). Pathological gambling and the DSM-V. *International Gambling Studies, 10*(2), 113-115.
- Petry, N. M., Stinson, F. S., & Grant, B. F. (2005). Comorbidity of DSM-IV pathological gambling and other psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Journal of clinical psychiatry, 66*(5), 564-574.
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of personality and social psychology, 69*(4), 719-727.
- Slutske, W. S., Eisen, S., True, W. R., Lyons, M. J., Goldberg, J., & Tsuang, M. (2000). Common genetic vulnerability for pathological gambling and alcohol dependence in men. *Archives of general psychiatry, 57*(7), 666-673.
- Stinchfield, R. (2003). Reliability, validity, and classification accuracy of a measure of DSM-IV diagnostic criteria for pathological gambling. *American Journal of Psychiatry, 160*(1), 180-182.
- Stinchfield, R., Govoni, R., & Ron Frisch, G. (2005). DSM-IV diagnostic criteria for pathological gambling: Reliability, validity, and classification accuracy. *American Journal on Addictions, 14*(1), 73-82.
- Stinchfield, R., McCready, J., Turner, N. E., Jimenez-Murcia, S., Petry, N. M., Grant, J., Welte, J., Chapman, H., & Winters, K. C. (2016). Reliability, validity, and classification accuracy of the DSM-5 diagnostic criteria for gambling disorder and comparison to DSM-IV. *Journal of gambling studies, 32*(3), 905-922.
- Toce-Gerstein, M., Gerstein, D. R., & Volberg, R. A. (2003). A hierarchy of gambling disorders in the community. *Addiction, 98*(12), 1661-1672.
- Tremblay, J., Stinchfield, R., Wiebe, J., & Wynne, H.

(2010). *Canadian adolescent gambling inventory (CAGI): Phase III final report*. Ottawa, ON: Canadian Centre on Substance Abuse.

원고접수일: 2023년 11월 7일

논문심사일: 2023년 11월 15일

게재결정일: 2023년 11월 15일

Standardization of the DSM-5-Based Adolescent Gambling Disorder Diagnostic Scale: Reliability, Construct and Criterion-Related Validity

MinKyu Rhee KyuMan Han Geonhee Lee
Department of Psychology, Gyeongsang National University

This study aimed to examine the reliability, construct validity, and criterion-related validity of a diagnostic scale for adolescent gambling disorder based on DSM-5. In addition, it aimed to compare the psychometric properties of the DSM-5 gambling disorder diagnostic criteria with those of DSM-IV and GPSS, and to examine the accuracy of diagnostic classification. The researcher's administered a standardized diagnostic criteria questionnaire to all 2,654 adolescent participants in Gyeongnam Province. Reliability, validity, and ROC analyses demonstrated that the DSM-5-based-diagnostic scale for adolescent gambling disorder had satisfactory reliability, validity, and accuracy in diagnostic classification. A cross-tabulation analysis further examines the differences in each scale's severity distributions. The analysis revealed that the DSM-IV pathological gambling group and the DSM-5 gambling disorder group had a lower proportion of problems compared to the GPSS problem group. Finally, a discussion of the usefulness and accuracy of diagnosing gambling disorder in adolescents is presented based on the findings above, with implications for the future use of diagnostic scales.

Keywords: DSM-IV PG, DSM-5 GD, reliability, validity, classification accuracy, cross-tabulation analysis