

Rasch 모형을 이용한 골프멘탈척도의 타당화

김경백*(골프수행연구소), 이정오·홍준희(국민대학교)

본 연구의 목적은 골프 경기에서 선수들이 실제로 경험하는 골프멘탈요인별 구체적인 인지, 감정, 행동 반응을 심층적으로 측정 평가하는 “골프멘탈척도(Golf Mental Scale)”를 개발하는 것이다. 이런 연구 목적을 달성하기 위해 문헌 고찰과 남자 국가대표 골프선수 8명과 면담을 통해 골프멘탈 문항 기초 자료를 수집하고 이에 대한 연역적 및 귀납적 내용분석을 실시하여 요인별 문항을 추출 및 취합하였으며, 남자 국가대표 골프선수와 프로골퍼 및 우수골프선수 253명을 대상으로 한 1, 2차 조사에서 수집된 자료는 SPSS 21.0, Winsteps Ver. 3.65프로그램, AMOS 18을 이용하여 Rasch 모형 및 확인적 요인분석을 실시하였다. 이와 같은 연구 과정을 거쳐 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 골프선수들의 심리 요인구조는 집중력, 자신감, 불안 및 각성조절, 감정조절, 생각조절의 5요인으로 나타났고, 전체 문항은 37문항으로 확정하였다. 둘째, 골프멘탈척도는 5점 척도가 적합한 것으로 나타났다. 셋째, 확인적 요인분석으로 구인타당도 검증은 한 결과 골프멘탈척도 모델은 적합한 것으로 나타났다. 넷째, 골프멘탈척도의 신뢰도는 Cronbach's α 값 .936으로 우수하게 나타났다. 다섯째, 골프멘탈척도 구성요인의 수렴타당도와 판별타당도에 대한 내적일관성이 양호한 것으로 나타났다. 골프멘탈척도는 상황-특수적인 각 문항에 대한 피험자의 반응을 구체적으로 확인할 수 있을 뿐 아니라, 피험자의 요인별 골프멘탈능력을 문항의 난이도 및 피험자 특성을 고려하여 평가할 수 있는 실용성과 객관성을 갖춘 척도로 실용될 수 있을 것으로 기대된다.

주요어: 골프멘탈척도, 문항반응이론, Rasch 모형, 타당화

서 론

대부분의 스포츠 종목에서 선수의 신체 기량뿐만 아니라 종목 고유의 속성과 상황조건 그리고 경기 중 선수 개인의 심리 특징 차이가 수행의 중요한 변수로 작용한다는 것이 스포츠 과학 분야에서 폭넓게 인정되고 있다. 특히 신체-기술적 능력이 상당히 상향평준화되어 있는 현재의 골프 선수들에게는 더욱 그러하다.

골프는 선수의 경기력을 방해하는 몇 가지 고유한 정

신적 속성을 가지고 있다. 첫째, 골프 기술은 폐쇄(closed) 기술이면서도 가변적이고 확실하게 예측할 수 없는 환경에서 실행된다(Lidor, 2007). 모든 골프 코스와 각 홀들은 매번 다양하고 가변적인 조건에서 수행되어야 한다. 둘째, 골프는 실행 시기와 운동반응 형태를 수행자가 직접 결정하고 계획하는 자기조절(self-paced) 과제이다(Singer, 2000). 긴 운동 반응 계획 과정에서 생기는 다양한 생각과 감정들은 선수의 수행에 영향을 미친다. 셋째, 골프는 비활동적이고(Inert), 정지 시간(down time)이 많고, 수행 고려사항도 많고, 경기 소요 시간도 길다(Graham & Stabler, 1999). 따라서 정신적 피로를 쉽게 유발한다.

모든 골프 선수들은 자신만의 정신적인 특징

논문 투고일: 2015. 03. 05.

논문 수정일: 2015. 09. 07.

게재 확정일: 2015. 09. 11.

* 저자 연락처: 김경백(kbkim1965@hotmail.com).

(characteristics)을 가지고 있다. 그 중에 어떤 특징은 경기력을 상승시키는 반면 다른 어떤 특징은 경기력을 훼손시키는 원인으로 작용한다. 쉽게 변화되지 않는 성향적 성격 특성(dispositional personality trait)과는 달리 지향성(orientation), 즉 정신훈련 기준요소는 개인차는 있지만 정신훈련과 상황의 특징에 따라 학습, 향상, 변화될 수 있는 특질(quality)이다(Anshel, 2012).

타이거 우즈는 “mental game”을 성공의 핵심이라고 하고 Nicklaus(2005)는 승리는 20%의 기술과 80%의 정신력에 의해 결정된다고 하며 골프에서 멘탈의 중요성을 강조하였다. 특히 기술 수준 차이가 미미한 비슷한 기량의 선수들끼리 경쟁하는 요즈음의 골프 경기에서는 승패를 가름하는 결정적인 순간에 심리적인 탁월함이 그 무엇보다 큰 역할을 한다.

골프 선수가 경쟁에서 승리하기 위해서는 경기력을 훼손하는 내외적 심리 요인을 극복하고 중압감이 큰 상황이나 결정적인 순간에도 심리적인 흔들림 없이 자신의 심리-신체적 기량을 예외적이고 초월적으로 발휘(Krane & Williams, 2010)해야 한다. 경쟁에서 승리하기 위해서는 신체-기술 개발, 신체 피트니스, 부상 예방과 함께 개인과 종목의 상황-특수적인 심리적 요구를 충족시키는 정신훈련이 필수적이다(Gould & Eklund, 1991).

개인에게 필요한 정신훈련이 종목과 개인의 특성, 개인의 경험, 그리고 경쟁 상황의 변수에 따라 달라질 수 있기 때문에 정신훈련의 효과가 실제 경기에서 발휘되기 위해서는 이런 변인들을 모두 고려한 훈련 내용과 방법이 제시되어야 한다(Gould & Eklund, 1991). 즉 종목의 특징과 개인적 개발에 부합하는 훈련 프로그램이 제공되어야 한다(Vealey, 1988). 또한 정신훈련은 현재의 심리 상태를 평가하여 중요한 한두 개의 심리영역에 훈련의 초점을 맞추고 그 영역의 변화들을 추구하고 재평가하는 것을 포함해야 한다(Gould & Eklund, 1991). 골프 정신훈련에서도 골프 종목의 상황적 특성에 따른 개인의 심리 개발(Vealey, 1988)에 부합하는 심리 평가가 필수적이다.

스포츠 선수들의 심리 측정을 위해 국내외에서 다양한 스포츠 심리 검사도구들이 개발되었다. 하지만, 기존의 심리 검사도구들이 실제 현장의 생태학적 타당도 확

보를 전제로 골프 선수의 심리 측정에 이용될 수 있는지에 대해서는 몇 가지 중요한 의문점이 제기된다.

첫째, 심리수행검사지(PPI: Loehr, 1982, 1986; Thomas & Over, 1994에서 재인용), 스포츠심리기술 검사지(PSS: Mahoney, Gabriel, & Perkins, 1987), 수행전략검사지(TOPS: Thomas, Murphy, & Hardy, 1999)와 같은 도구들은 일반적인 스포츠 맥락에서 전형적으로 나타나는 선수의 심리요인 및 수행전략을 평가하는 검사도구인바, 골프 종목의 특성과 과제의 상황을 충분히 반영하는데 한계가 있다. 상황에 따라 변화 가능한 특질(Mahoney, 1984; 유진, 김미숙, 1992에서 재인용)인 인지심리 요인은 운동 종목에 따라 다양한 차이를 보일 수 있는 것이므로 특정 운동 종목에 적절한 정신훈련을 위해서는 그 종목의 상황-특수적인 환경을 고려한 다차원적 심리 프로파일의 구축이 요구된다(유진과 김미숙, 1992).

둘째, 어떤 도구들은 선수의 성격특성을 파악하는데 목적을 둔 검사지이기 때문에 정신훈련을 통한 수행력 향상이라는 스포츠 심리학 본연의 목적을 달성하는데 어려움이 있다. Graham & Stabler(1999)는 미국 PGA/LPGA/Champions Tour에서 우승을 한 번이라도 경험한 골퍼 집단과 우승을 경험하지 못한 골퍼 집단의 성격특성을 비교 분석하여 8가지 요인으로 구성된 골퍼 경쟁 성향 평가(assessment of golf tendencies while competing)를 개발하였다. 이 질문지의 문항에는 골퍼 경기 상황에 대한 선수의 경험이 적절하게 반영된 것으로 보인다. 하지만 성격특성(Cattell의 16 PF)을 기반으로 만들어진 것이기 때문에 구성요인이 정신훈련의 기준요소를 충분히 반영하는데 한계가 있으며, 연구 방법 및 타당도와 신뢰도 검증에 대한 정보도 확인되지 않는다.

셋째, 상황에 대한 개인의 인지 반응을 측정하는지, 대처 방안이나 전략을 측정하는지, 성격특성을 측정하는지가 모호한 검사도구들도 있다(Crocker & Graham, 1995; 유진과 허정훈, 2002에서 재인용). Thomas와 Over(1994)는 부정적 감정과 인지, 정신적 준비, 보수적인 접근, 집중력, 최대 거리를 위한 노력, 자동성, 퍼팅 기술, 개선 추구의 9가지 하위 요인으로 구성된 골퍼 수행설문지(Golf Performance Survey: GPS)를 개발

하였다. 하지만 이 도구는 심리 기술과 전술(psychological skills and tactics), 정신운동 유능감(psychomotor skills) 그리고 몰두/분투(involvement)의 다차원 영역에 대한 평가도구이므로 경기 중 개인의 심리 반응을 심층적으로 평가하는 데 한계가 있는 것으로 판단된다.

넷째, 종목에 따른 고유의 정신기술들을 확인하고 적용하는 데는 연구 방법에 대한 심층적인 분석과 검증이 필요하다. 하지만 개발된 측정도구들 중에 연구 방법론적 측면에서의 문제점으로 인해 타당도와 신뢰도 검증이 부족한 것도 있으며 검증을 위한 후속연구들도 미진한 것으로 보인다. 우찬명(2002)의 골프심리기술질문지가 국내 유일의 골프 심리 질문지이나, 연구 방법론적 측면에서 몇 가지 문제점이 있다. 측정오차를 고려하지 않는 주성분 분석을 사용하여 요인을 추출하였는데, 이는 사회과학 연구에서 수집된 문항들이 오차가 전혀 없다는 비현실적인 가정을 전제로 하고 있으므로 공통요인분석을 하는 것이 합당하다(엄한주와 장채욱, 2008). 또한, 하부요인 간 상관계수치가 매우 높음에도 불구하고, 베리맥스 방식의 직각 회전을 주성분 분석의 행렬회전방법으로 사용하였다. 일반적으로 직각 회전 방식은 하부요인간의 상관성이 없다는 전제하에 사용되는 방식이므로 이론적으로 프로맥스방식 등의 사각회전을 사용하는 것이 적합하다(홍세희, 1999). 7점 척도 선택에 대해서도 타당성 검증을 하지 않았다.

한편 기존의 모든 스포츠심리검사지는 고전문항이론을 이용하여 개발되어 요인분석만으로 질문지 항목의 타당도를 검증하였는데, 고전검사이론의 태생적 한계로 인해 문항의 난이도 및 피험자 특성을 고려한 문항 선별과정을 가지지 못했다. 따라서 문항 적합도를 더욱 확보하는 문항반응이론을 이용한 스포츠심리검사지의 개발이 필요하다.

문항반응이론(Item Response Theory)은 총점에 의존하여 문항을 분석(고전검사이론)하는 것이 아니라 연구 대상의 잠재적인 특징을 문항에 대한 그들의 반응에 의해 예측할 수 있다고 가정하는 이론이다(성태제, 2001; 지은림과 채선희, 2000). 문항반응이론을 이용하면 검사지의 문항 특성과 무관하게 피험자의 능력 모수치를 비교적 안정적으로 추정할 수 있고, 피험자들의 특성과는 관계없이 비교적 안정적으로 문항의 모수치를 추정할 수 있다(지은림, 1994). 또한 개별 피험자의 특

성(능력수준)에 따른 측정 오차를 보다 정확하게 계산할 수 있다(지은림, 1994).

본 연구에서는 문항반응이론을 이용한 질문지 개발 도구로 Rasch모형을 선택하였다. Rasch모형은 확률이론에 의해 문항반응이론을 전개해가는 모형으로, 문항의 난이도만을 고려한 문항반응모형, 즉, 1-모수 로지스틱 모형이다(홍세희, 1999). 이런 문항난이도만 고려하는 이론적 제한점에도 불구하고 간편함 때문에 문항반응이론의 대중화에 지대한 역할을 하고 있다.

Rasch모형을 도구로 선택한 이유는 다양한 장점 때문이다. Rasch모형을 적용하여 측정을 하면 심리 특성의 원점수를 동간 척도(interval scale)화하여 피험자의 능력 차이를 비교할 수 있게 된다(박승희, 2000). 또한 측정 결과를 객관화하고 문항의 타당성을 검증하여 문항 질 관리가 가능하다(지은림과 채선희, 2000). 즉, Rasch모형은 표본의 분포에 관계없는 객관적인 측정치를 제공하므로 피험자들을 비교한 결과의 일반화가 가능하다. 또한 로지트로 제공되는 측정치들을 사용하여 측정 도구의 신뢰도를 검증하는 것은 전통적인 방법보다 정확한 것으로 추정한다(지은림과 채선희, 2000). 게다가 모든 문항에 대한 적합도 통계치를 제공함으로써 문항의 타당성을 검증할 수 있으며(설현수, 1998), 척도수의 적합성 검증도 가능하다(지은림과 채선희, 2000).

골프 종목의 특성과 과제의 상황을 고려한 심리 평가의 필요성, 기존 검사도구들의 문제점, 문항 적합도를 더욱 확보하는 스포츠심리검사지의 필요성을 고려해 보면, 골프 정신훈련 연구와 현장에 활용할 수 있는 더욱 심층적인 골프멘탈 평가도구 개발이 필요하다고 판단된다.

따라서 본 연구의 목적은 골프 경기의 상황-특수적인 환경조건에서 골프 선수들이 실제로 경험하는 정신훈련 기준요소, 즉 골프멘탈요인에 따른 실제적이고 구체적인 인지, 감정, 행동 반응을 심층적으로 측정, 평가 및 분석할 수 있는 “골프멘탈척도(Golf Mental Scale)”를 개발하는 것이다. 궁극적으로는 골프 선수들이 골프멘탈척도 측정 결과를 바탕으로 효과적인 정신훈련과 인지-행동 루틴 구축을 함으로써, 수행타일성 심리작용(Psychology of Performance Excellence: PPE)을 습득하고 골프 수행 향상 및 최상 수행을 성취하도록 하는 것이다.

골프멘탈척도는 스포츠 행동이 개인의 성향적 특성과

종목의 특정 상황 모두에 의해 결정된다는 상호작용적 접근과 특정 상황에 대해 개인마다 서로 다른 행동 반응을 일관되게 나타내는 것은 개인의 인지적 반응 방식이 다르기 때문이라는 현상학적 접근을(정용각, 2005; Anshel, 2012; Weinberg & Gould, 2011) 바탕으로 한다. 또한 문항의 난이도 및 피험자 특성을 고려한 문항선별과정을 거쳐 문항 적합도를 더욱 확보하는 문항 반응이론을 이용하여 개발된다.

이러한 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다. 첫째, 연역적 내용분석을 통해 골프멘탈 요인별 문항을 구성한다. 둘째, 귀납적 내용분석을 통해 골프멘탈 요인별 문항을 구성한다. 셋째, 1차 및 2차 설문 조사에서 Rasch모형을 이용한 문항선별 및 확인적 요인분석을 실시하여 골프멘탈 요인과 문항을 구조화한다.

연구방법

연구 대상

기술 수준이 자동화 단계에 있다고 판단되는 2014년도 남자 국가대표 골프선수 8명과 포커스 그룹 면담 (focus group interview)을 실시하였다. 또한 남자 국가대표 골프선수 1명과 심층 면담을 별도로 실시하였다.

1차 조사와 2차 조사는 2014년도 남자 국가대표 골프선수, KPGA Tour, KLPGA Tour, KPGA 정회원, KLPGA 정회원, KPGA 준회원, KLPGA 준회원, GAA 회원, USGTF 회원, PGA Class A, Class B 등의 프로골퍼와 우수 골프선수 지망생을 대상으로 실시하였다. 1차 조사는 남자 91명, 여자 44명, 총 135명을 대상으로 실시하였다. 2차 조사는 총 129명을 대상으로 실시하였는데, 이 중 불성실하게 응답하였거나 문항별 결측치가 있는 자료 11명을 제외시키고 남자 75명, 여자 43명, 총 118명의 응답을 분석하였다. 2차 조사는 1차 조사와는 다른 대상으로 실시하였다.

1차 조사 연구대상자의 인구통계학적 특성은 다음 <표 1>과 같다

표 1. 1차 조사 연구 참가자 기술통계치

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
나이		16	60	28.38	8.32
경력	135	2	32	12.30	6.94
핸디캡		0	12	2.17	2.65

2차 조사 연구대상자의 인구통계학적 특성은 다음 <표 2>와 같다

표 2. 2차 조사 연구 참가자 기술통계치

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
나이		13	55	25.75	9.76
경력	118	1	35	10.39	7.27
핸디캡		0	7	1.78	2.18

연구 절차

<그림 1>과 같은 절차로 연구를 설계하였다.

골프멘탈 요인 및 문항 구성

골프 심리 구성요인은 성취동기, 집중력, 자신감, 불안 및 각성조절, 감정조절, 생각조절, 심상조절의 7가지 골프멘탈요인(김경백, 2014)을 기초로 하였다.

1. 문헌고찰 및 연역적 내용분석

문헌고찰을 통해 골프 선수들이 골프 경기의 다양한 상황들에서 실제로 경험할 것으로 예상되는 심리 내용을 파악하였다. 파악된 내용들에 대한 스포츠심리학 및 골프 전문가적 관점의 연역적 내용분석을 실시하여 골프 선수의 심리 반응을 측정할 수 있을 것으로 예상되는 내용을 추출하였다. 추출한 내용을 분류, 삭제, 수정, 보완하여 골프멘탈 요인별 문항을 작성하였으며, 이를 연구의 기초자료로 활용하였다.

2. 반구조화 면담 및 귀납적 내용분석

2014년도 남자 국가대표 골프선수 8명과 포커스 그룹 면담 및 1명과 1대1 심층면담을 실시하여, 선수들이 골프 경기의 다양한 환경, 조건, 상황들에서 실제로 경험한 심리 반응(내용), 즉 생각, 느낌, 감정, 행동이 무엇인지에 대해 질문하였다.

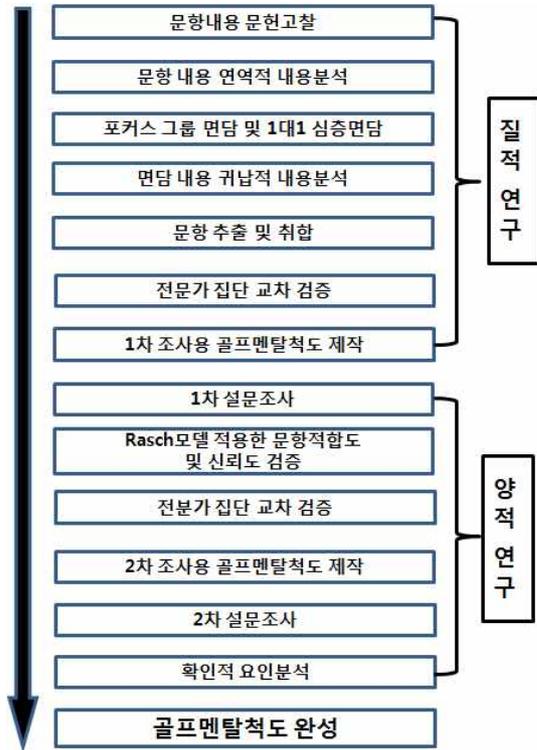


그림 1. 골프멘탈척도 개발 및 타당성 검증 절차

반구조화 면담과 자유 토론을 병행하여 실시하였으며, 개방형 질문지인 포커스 그룹 면담 질문지와 골프 시합회상질문지를 사용하였다. 골프 시합회상질문지는 Orlick(1986)의 시합회상질문지를 참조하여 심층 면담에 활용하였다.

연구 목적에 대한 연구 참여자의 이해를 돕고 선수들의 실제적인 경험을 최대한 추출하기 위해 연구 주제와 질문에 대한 충분한 설명을 하였으며, 면담 시작 전 자료의 진실성(trustworthiness)을 약속받았다. 인터뷰 내용은 이 연구에만 이용할 것임을 면담자들에게 약속하였으며, 연구참여동의서를 받았다. 소형 녹음기(SAFA R-2)와 스마트폰(삼성 S-5)을 사용하여 토론 내용을 모두 교차 녹취하고 전사하였다.

연구 참여자들의 응답 내용에 대한 스포츠심리학 및 골프 전문가적 관점의 귀납적 내용분석을 실시하여 골프 선수의 심리 반응을 측정할 수 있을 것으로 예상되는 응답 내용을 추출하였다. 추출한 응답 내용을 분류, 수정, 보완, 삭제하여 골프멘탈 요인별 응답 내용을 작성하였

으며, 이를 연구의 기초자료로 활용하였다.

3. 골프멘탈 문항 구성

내용분석을 통해 작성된 문항 기초자료(raw data)에 대한 스포츠심리학 및 골프 전문가적 관점의 추출 및 취합을 실시하여 취합문항목록을 작성하였다.

문항 취합 과정에서 문항의 내용타당도를 높이기 위해 USGTF 프로(연령: 45세, 경력: 10년, 핸디캡: 8) 1인과 GAA/KGF 프로(연령: 43세, 경력: 15년, 핸디캡: 1) 1인과의 검토를 실시하였다. 기초자료들을 심리요인별로 취합하고 내용이 중복되는 두 가지 이상의 문항은 한 가지 문항으로 통합하였다. 같은 내용의 두 문항이 각각 다른 심리요인에 포함되는 문항은 스포츠심리학적 관점에서 적절하다고 판단되는 한 가지 요인으로 통합하는 방식으로 취합하였다. 부적절한 문항은 삭제하였다.

취합문항목록의 문항 내용타당도(content validity)에 대한 전문가 집단 교차검증을 실시한 후, 1차 조사용 골프멘탈척도를 제작하였다.

교차검증은 스포츠심리학 전문가 2인, 골프 전문가 3인, 연구자가 연구자간 삼각검증(triangulation)을 실시하였다. 교차검증에서는 문항의 명료성, 문항 내용의 요인 적합성, 문항 내용의 문법적 정확성, 피검자의 내용 이해도, 간과한 부분이나 보완할 부분 등에 대한 전문가 집단의 면밀한 분석, 검토 및 동의를 거쳐 필요한 부분을 재분류, 수정, 보완, 삭제하였다. 또한 각 문항에 대한 피검자들의 이해를 향상시키기 위해 모든 문항을 실생활 언어로 전환하였다. 5인의 전문가가 만장일치로 동의하는 문항만을 선택하였다.

1차 조사용 골프멘탈척도의 문항 내용은 기초자료의 핵심 단어(key word)를 중심으로 선정하였고, 문항간의 이해도와 명료성을 높이기 위해 Crocker와 Algina(1986)의 문항 작성 지침을 준수하였다(이은경과 문창일, 2013에서 재인용).

골프멘탈 요인 및 문항 구조화

1. 1차 조사

직접 방문과 온라인 설문 조사기관인 SurveyMonkey(www.serveymonkey.com)를 이용하여 실시하였다. 직접 방문의 경우, 선수들이 소속된 팀의 지도자와 관계

자에게 사전에 협조를 구하고 연구의 목적과 필요성을 충분히 설명한 뒤 설문을 하였으며, 사전에 연구 참여 동의서를 받았다. 가능한 한 상황적 변인들을 통제하기 위해 노력하였다.

통계처리는 문항반응이론의 Rasch 모형을 이용한 문항 적합도 검사와 신뢰도 검사를 실시하였다.

KPGA 세미프로(연령: 46세, 경력: 20년, 핸디캡: 0) 1인과의 심층 면담을 통해 각 문항의 이해도와 명확성을 확인하고 문항의 표현을 일부 수정한 후, 문항 내용타당도에 대한 교차 검증, 즉 연구자, 스포츠심리학 전문가, 골프 전문가의 의견 일치율을 확인하는 연구자간 삼자검증을 반복 실시하여 2차 조사용 골프멘탈척도를 제작하였다.

2. 2차 조사

1차 조사와 같은 절차와 방법으로 실시하였다. 연구의 목적대로 요인과 문항을 정확히 변별하였는지를 확인하기 위하여 1차 조사와는 다른 대상으로 실시하였다.

확인적 요인분석과 신뢰도 검증을 반복 실시하여 총 5요인 37문항으로 구성되는 골프멘탈척도를 개발하였다(부록 1 참조).

자료 분석

기존 선행연구에서 사용한 고전문항이론 대신 문항반응이론을 이용한 Rasch 모형으로 1차 조사 자료에 대한 문항 적합도 분석을 실시하였다. 문항반응이론의 전제조건인 일차원성 가정 검증은 SPSS 21을 이용한 주성분 분석(Principal Components Analysis) 방법을 사용하였으며, 요인구조의 회전방식은 사각회전인 오블리만을 이용하였다. 이후 Winsteps Ver. 3.65 프로그램의 Rasch모형을 이용하여 82문항에 대한 적합도(goodness-of-fit)를 검증한 후, 내외적 적합도(Outfit, Infit)가 낮은 문항을 제거하였다. 적합도는 피험자가 질문에 성의 없이 대답한 경우, 사회적으로 바람직한 방향으로 응답하려고 애쓴 경우, 정신적으로 이상이 있는 경우에 나빠진다(홍세희, 1999). 적합도의 종류는 두 가지가 있는데, Outfit(외적합도)은 표준화된 잔차를 제공하여 표본 크기로 나누어 계산하며, Outlier에 민감한 단점이 있다. 또 하나는 Infit(내적합

도)이며 Outfit의 문제점을 보완하기 위해 개발되어, 한 두 개의 극단치에 덜 민감하도록 변환된 값이다. 적합도가 1.3 이상이면 문항의 적합도에 문제가 있다고 판단하며, .7 미만이면 너무나 예측 가능한 문항이므로 문항 자체가 변별력이 떨어진다고 판단한다(홍세희, 1999).

본 연구의 모든 척도는 5점 Likert 척도를 채택하였으며, 이에 대한 타당성은 Winsteps Ver. 3.65를 이용한 단계조정값(step calibration)을 통해 검증하였다.

이후 SPSS 21을 이용한 Cronbach's α 값을 통해 모델 전체의 신뢰도를 평가하고, 각 하부요인별 신뢰도 분석을 실시하여 하부요인의 응답의 일관성과 문항간 상관관계를 살펴본다. 신뢰도가 부족한 요인 및 문항을 제거하였다.

AMOS 18을 이용한 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 실시하여 2차 조사 자료에 대한 구인타당도(construct validity)를 검증하였으며, 타당도가 떨어지는 세 문항을 제거한 후 다시 확인적 요인 분석 검증을 하였다. 모형추정을 위한 공변량 추정방법은 최대우도법(maximum likelihood method)을 사용하였다. 신뢰도 검증을 반복 실시하여 모델 전체의 신뢰도를 재확인하였다. 마지막으로 ICR을 계산하여 수렴타당도(convergent validity) 및 판별타당도(discriminant validity)를 검증하였다.

결 과

골프멘탈 요인 및 문항 구성

문헌고찰 및 연역적 내용분석

스포츠심리학 및 골프 관련 문헌들(Anshel, 2012; Bois et al., 2009; Burton & Weiss, 2008; Gould, 2010; Hanin, 2007; Krane & Williams, 2010; Landers & Arent, 2010; Lidor, 2007; Mackenzie et al., 2011; McCaffrey & Orlick, 1989; Nillson & Marriott, 2005; PGA of America, 1990; Ravizza, 2010; Vealey, 1988;

Vealey, 2007; Vealey & Chase, 2008; Vealey & Greenleaf, 2010; Williams, 2010; Williams et al., 2010; Wulf & Prinz, 2001; Wulf et al., 2007; Zinsser et al., 2010)에 포함된 심리요인 문항 관련 내용과 Thomas와 Over(1994), Graham과 Stabler(1999), Loehr(1982, 1986; Thomas & Over, 1994에서 재인용), Mahoney 등(1987), Thomas 등(1999), Smith, Schutz, Smoll 및 Ptacek(1995)의 문항 내용에 대한 연역적 내용분석을 통해 골프 종목의 특성에 적합한 것으로 생각되는 문항들을 발췌하였고, 각각의 문항 내용을 골프 경기의 상황에 맞게 수정 및 보완하여 골프멘탈 요인별 문항 기초자료를 작성하였다. 작성 과정에서 유진(1996), 유진과 허정훈(2002), 김병준과 오수학(2002), 우찬명(2002)의 문항 관련 내용도 일부 참고하였다. 이를 바탕으로 작성된 문항의 수는 7요인 76문항이었다.

문항 내용을 핵심 단어를 중심으로 요인별로 요약 제시하면, 성취동기 문항의 핵심 단어는 흥미, 최선, 의지와 노력, 목표 설정, 도전, 무모한 선택, 결과에 대한 기대감이다. 집중력 문항의 핵심 단어는 경기 조건, 깰러리, 동반자, 실수, 결과, 기술, 주의 산만, 집중력 유지이다. 자신감 문항의 핵심 단어는 능력, 자기실현적 예언, 의심, 성공 및 실패 상상, 자신감 저하, 과잉, 유지이다. 불안 및 각성 문항의 핵심 단어는 위기, 중압감, 긴장, 두려움, 입스, 정신적 피로, 활성화이다. 감정조절 문항의 핵심 단어는 부정적, 긍정적, 분노, 짜증, 좌절, 흥분, 감정 변화이다. 생각조절 문항의 핵심 단어는 경기 계획, 전략, 판단, 결정, 기술이다. 심상조절 문항의 핵심 단어는 상상, 루틴, 수행, 시각화, 운동감각이다.

반구조화 면담 및 귀납적 내용분석

포커스 그룹 면담 내용과 심층 면담 내용에 대한 귀납적 내용분석을 실시하여 각각의 답변 내용들을 골프멘탈 요인별로 분류하여 기초자료를 작성하였다. 작성된 답변 수는 7요인 85답변 내용이다.

답변의 핵심 내용을 요약 제시하면 다음과 같다. 면담 대상자들은 실력이 향상될수록 심리적 측면이 더 중요해진다고 생각하였고, 불안 및 각성이 가장 중요한 심리요인이라고 진술하였다. 걱정 불안과 각성 수준에서 편안

함을 느낄 때, 한 가지 단서에만 집중했을 때, 승리에 대한 성취동기가 분명할 때 최상의 수행을 한 것으로 진술하였다. 당연히 자신감을 가지고 있다고 생각하였고, 경기 중 분노, 좌절, 흥분 등의 감정변화가 생겨 어려움을 경험한 적이 있었다. 보수적이고 안정적인 전략으로 경기를 하고, 판단과 결정을 대체적으로 잘 하며, 항상 긍정적으로 생각하려고 노력한다고 진술하였다. 훌륭히 수행하는 자신의 모습을 선명하게 상상하고 꿈도 꾸다고 진술하였다.

면담 대상자들로부터 경기력에 영향을 미치는 다른 심리적 경험들을 획득하기 위해 충분한 시간을 주고 많은 노력을 기울였음에도 불구하고 본 연구에서 채택한 골프멘탈 요인과 관련된 경험 이외의 어떤 경험도 획득하지 못했다.

골프멘탈 문항 구성

76개 문항의 연역적 내용분석 기초자료와 85개 면담 답변 내용의 귀납적 내용분석 기초자료를 취합하여 7요인 90문항으로 구성되는 취합 문항 목록을 작성하였다. 귀납적 분석 내용은 이 연구의 취지와 형식에 맞게 질문 형식으로 수정 및 보완하였다.

문항 취합 과정에서 문항의 내용타당도를 높이기 위해 USGTF 프로 1인과 GAA/KGF 프로 1인과의 면담을 실시하여, 유사한 내용의 문항들은 한 개의 문항으로 통합하였고, 유사한 내용의 두 문항이 각각 다른 심리요인에 포함되는 문항은 협의를 거쳐 적절하다고 판단되는 한 가지 요인으로 통합하였다. 이 연구의 취지에 부적절한 문항은 삭제하였다.

작성한 취합 문항 목록의 문항 내용타당도에 대한 전문가 집단 교차검증(연구자, 스포츠심리학 전문가, 골프 전문가)을 실시하여 7요인 82문항으로 구성된 1차 조사용 골프멘탈척도를 제작하였다.

골프멘탈 요인 및 문항 구조화

1차 조사

1차 조사는 135명(남자 91명, 여자 44명)의 우수 골프 선수를 대상으로 실시하였다. 1차 조사의 수집 자료에 대한

검증은 문항적합도 검증, 5점 척도의 적합도 검증, 신뢰도 분석을 실시하였다. 세부적인 검증 결과는 다음과 같다.

1. Rasch모형의 일차원성(unidimensionality) 검증
 문항반응이론을 이용하여 분석을 하기 위해서는 문항 반응이론의 전제 조건인 일차원성 가정을 만족해야 한다. 일차원성 가정을 만족하면 지역독립성 가정도 만족한 것으로 본다(김세형, 2011).

이 연구에서는 주성분 분석(PCA)을 통해 각 유형의 일차원성을 검증하였다. 주성분 분석은 다차원의 자료를 저차원의 공간에 나타내어 자료가 갖는 특성을 찾아내는 방법인바, 제 1성분의 고유치만이 1이상인 경우, 또는 가장 큰 고유치를 갖는 주성분이 전체 분산의 20% 이상을 설명하면 일차원성 가정이 충족된 것으로 본다(이순묵, 2000).

이 연구에서 제작한 1차 조사용 골프멘탈척도의 일차원성을 검증한 결과는 <표 3>과 같다.

표 3. 일차원성 검증 결과

잠재 변인	제 1성분 고유치	설명된 분산(%)	제 2성분 고유치	설명된 분산(%)
1	18.076	22.044	11.811	14.404
2	5.254	6.408	4.183	5.101
3	3.484	4.249	3.324	4.053
4	3.023	3.687	2.789	3.401
5	2.597	3.167	2.730	3.329
6	2.498	3.046	2.446	2.983
7	2.061	2.513	2.387	2.911

잠재변인 1이 전체분산의 20%이상의 설명량을 나타내는 것으로 확인되어 일차원성을 만족하는 것으로 나타났다.

2. 문항 적합도(Goodness-of-Fit) 검증

적합도가 결여된 문항을 제거하기 위해 Winsteps Ver. 3.65를 이용하여 적합도를 계산하였다. 이 연구에서는 내외적 적합도가 1.3 이상이거나, 0.75미만인 값은 적절하지 못한 문항으로 보아(홍세희, 1999) 제거하였다.

내적, 외적 적합도 값(infit, outfit)이 부적절한 문항은 20문항이며 제거된 문항 번호와 내용을 부적합도 내림차순으로 정리한 결과는 <표 4>와 같다.

표 4. 부적합 문항 번호 및 내용

문항 번호	내용	Infit	Out-fit
V48	나는 경기 전에 경기가 잘 안 풀리더라도 화를 심하게 내지 말자는 다짐을 하고, 경기에서도 화를 잘 내지 않는 편이다.	2.07	2.24
V03	나의 샷이나 퍼팅 수행 결과는 전적으로 나의 의지와 노력에 달려있다고 생각한다.	1.58	1.57
V10	나는 주변의 기대가 커지면 부담감이 생기고 골프에 대한 성취욕구와 투지가 오히려 떨어진다.	1.54	1.58
V11	나는 중요한 경기일수록 더 잘하려고 노력한다.	1.56	1.55
V01	나는 경기를 하는 동안 흥미를 잃어버리거나 지루함을 느끼곤 한다.	1.30	1.53
V34	나는 이전에 멋지게 성공한 샷을 자주 떠올린다.	1.35	1.51
V68	안 좋은 샷이나 퍼팅을 한 후, 내가 가장 먼저 하는 것이 기술적인 결점들을 분석하는 것이다.	1.43	1.47
V69	나는 나의 샷에 대한 기술적 오류(결점)를 발견하는 편이다.	1.39	1.37
V22	나는 경기 중에 나의 샷에 필요한 한 가지 기술 단서(낮고 길게 테이크 어웨이 등)나 과제 단서(퍼팅을 지나가게 치자 등)에 집중하여 샷이나 퍼팅을 하는 편이다.	1.25	1.38
V44	나는 1m 이내의 짧은 퍼팅을 남기고 손이 떨려 퍼팅을 실패한 적이 있다.	1.28	1.33
V70	나는 나의 스윙이나, 슛캐임이나 퍼팅의 기술 수준에 만족하지 못한다.	1.31	1.32
V30	나는 샷이나 퍼팅을 실패할 것 같거나 실패 후의 상황에 자신이 없어 안전하게 샷을 하는 경우가 있다.	.70	.71
V36	나는 경기에서 실수를 하거나 경기를 망칠까봐 두려워하는 경향이 있다.	.70	.71
V19	나는 볼에 어드레스한 후 볼, 표적, 페어웨이, 볼을 떨어뜨릴 지점 이외에 주변의 다른 것들도 보인다.	.70	.70
V37	나는 나의 샷이나 퍼팅이 잘못된 방향으로 갈지 걱정한다.	.67	.66
V29	나는 경기 중에 잘못된 수행이나 실수를 상상하곤 한다.	.65	.66
V17	나는 볼에 어드레스한 후 지나간 실수, 미래, 스코어 등을 생각하여 샷 자체에 집중하지 못하는 경향이 있다.	.65	.66
V27	나는 수행을 준비하고 실행하는 동안 그 수행이 실패할 것이라는 예감이 들 때가 있다.	.62	.62
V53	나는 행운이나 평소 이상의 능력을 발휘할 때 흥분하거나 능력 이상의 결과를 기대하고, 이런 감정을 통제하지 못해 경기를 망치는 경우가 있다.	.62	.61
V66	나는 경기 중, 특히 중요한 시거나 상황에 바람의 방향 등에 대한 올바른 최상의 선택을 하지 못하고 비합리적이거나 잘못된 판단과 결정을 하는 경우가 있다.	.54	.56

3. 5점 척도의 적합도 검증

예비 조사에서 실시한 5점 척도에 대한 적합성을 검증하기 위해서 Winsteps Ver. 3.65를 이용하여 문항 반응범주의 적합도를 계산하였다.

〈그림 2〉와 〈표 5〉에 의하면, 범주 1부터 범주 5에 이르기까지 평균 측정치가 -.18에서 .96에 이르며 점차 증가하는 것으로 나타났다. 또한 단계 조정값은 〈그림 2〉의 범주 확률 곡선의 다섯 개의 척도가 서로 교차하는 네 점의 수치로 -1.45(1-2척도 교차점), -.32(2-3척도 교차점), .51(3-4척도 교차점), 1.27(4-5척도 교차점)로 점차 증가하는 형태를 가지므로 이 연구에 사용된 5점 척도는 적합하다(지은림, 2003)는 결론을 도출할 수 있었다.

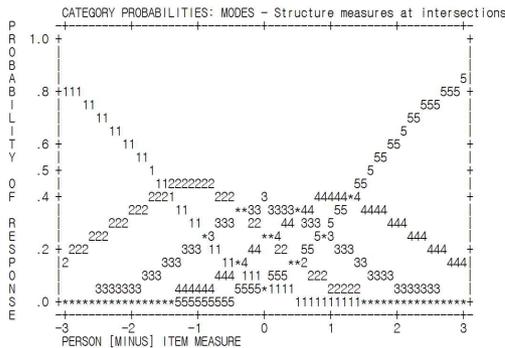


그림 2. 5점 척도 문항반응범주 확률곡선

표 5. 문항반응범주 통계치

척도	응답비율 (%)	평균측정치	단계조정 (step calibratn)
1	5	-.18	
2	19	-.03	-1.45
3	30	.29	-.32
4	28	.55	.51
5	17	.96	1.27

4. 신뢰도 분석

Rasch모형의 문항 적합도로 적합도가 떨어지는 문항을 제거한 후, SPSS 21을 이용하여 각 하부요인별 신뢰도 분석을 실시하였다.

동기 요인과 심상요인의 응답의 일관성과 문항 간 상

관관계를 살펴본 결과, Cronbach'α값이 각각 .435와 .690으로 문항간의 신뢰도가 부족하였다. 따라서 전문가 회의를 통해 두 요인 전체를 제거하기로 결정하였다.

그 외의 요인들에 대한 응답의 일관성과 문항 간 상관관계를 살펴본 결과, 모든 요인들에서 Cronbach'α값이 .732에서 .820으로 신뢰도가 높게 나타났다(성태제, 1996). 또한, 각 요인의 문항들 중 일부 문항을 제거했을 때 신뢰도가 올라가는 것으로 판별되어 해당 문항들을 삭제하기로 결정하였다.

제거한 문항 번호를 요인별로 정리하면 성취동기 전체 7문항, 집중력 21번 문항, 자신감 31번 및 33번 문항, 불안 및 각성조절 45번 문항, 감정조절 52번 및 54번 문항, 생각조절 56번, 59번, 63번, 64번 문항, 심상조절 전체 5문항, 총 22문항이다.

5. 문항 수정

1차 조사 분석 후, 최종적으로 남은 문항은 5요인 40 문항이며 Cronbach'α값은 .934으로 신뢰도가 우수한 것으로 판명되었다.

2차 조사에 앞서 KPGA 세미프로 1인과의 면담을 통해 각 문항의 이해도를 확인하여 문항의 표현을 일부 수정한 후, 전문가 교차검증을 거쳐 2차 조사용 골프멘탈척도를 완성하였다. 문항 수정 사항은 〈표 6〉과 같다.

2차 조사

1차 조사를 통해 나타난 결과들을 재확인하고 연구결과와 신뢰도를 높이기 위한 2차 조사는 118명(남자 75명, 여자 43명)의 우수 골프선수들을 대상으로 실시하였다. 교차 타당도를 높이기 위해 예비 조사의 연구대상을 배제하고 새로운 표본으로 조사를 실시하였다.

2차 조사의 수집 자료에 대한 검증은 확인적 요인분석, 신뢰도 검증, 수렴타당도와 판별타당도 검증을 실시하였다. 2차 조사 자료의 검증 결과는 다음과 같다.

1. 확인적 요인 분석(Confirmatory Factor Analysis)

예비조사 결과로 구조화된 5요인 40문항이 적합한지를 확인하기 위해 확인적 요인분석으로 구인타당도를 검증하였다. 추정법은 최대우도법으로 설정하였다.

요인 1은 '집중력' 잠재 변인이며, 요인 2는 '자신감' 잠재 변인, 요인 3은 '불안 및 각성조절' 잠재 변인, 요인

표 6. 문항 수정 내용

요인 번호	문항 수정 내용	신뢰도
1	수정 내용 없음	
2	수정 내용 없음	
3	수정 내용 없음	
집중력	4	플레이에 민감하게 ==> 동반자의 플레이에
	5	수정 내용 없음
	6	볼에 어드레스한 ==> 어드레스한
	7	수정 내용 없음
	8	스트로크하여 ==> 스트로크를 하여
자신감	9	수정 내용 없음
	10	볼에 어드레스 했을 때 ==> 어드레스 했을 때
	11	수정 내용 없음
	12	수정 내용 없음
	13	수정 내용 없음
불안각성 조절	14	수정 내용 없음
	15	특정 샷이나 특정 브레이크의 퍼팅을 ==> 어떤 상황의 샷이나 퍼팅을
	16	과도하게 긴장을 ==> 긴장을
	17	과도하게 긴장을 ==> 긴장을
	18	감속하거나 빨라지는 ==> 스윙 템포가 늦어지거나 빨라지는
	19	긴장을 많이 하고 ==> 긴장을 하고
	20	수정 내용 없음
	21	수정 내용 없음
감정 조절	22	참을성이 매우 없다는 ==> 참을성이 없다는
	23	수정 내용 없음
	24	수정 내용 없음
	25	수정 내용 없음
	26	수정 내용 없음
생각 조절	27	수정 내용 없음
	28	수정 내용 없음
	29	매우 공격적이고 ==> 공격적이고
	30	수정 내용 없음
	31	홀, 샷, 퍼팅을 어떻게 ==> 홀을 어떻게 수행을 결정할 때 ==> 샷이나 퍼팅을 결정할 때
	32	수정 내용 없음
	33	수정 내용 없음
	34	부정적, 단념적인 생각을 ==> 부정적, 소극적, 단념적인 생각을
	35	생각을 너무 많아 ==> 생각이 많아
	36	오비 구역이나 헤저드 구역이 ==> 오비 구역이나 헤저드 구역이
37	수정 내용 없음	
38	지나치게 완벽을 ==> 완벽을	
39	장비, 샷 선택 ==> 샷, 클럽 선택	
40	수정 내용 없음	

.934

4는 '감정조절' 잠재 변인, 요인 5는 '생각조절' 잠재 변인을 나타낸다. 적합도 지수는 절대 적합 지수인 평균자승이중근(RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation)은 .072로 나타났고, Normed χ^2 은 1.606으로 나타났다. RMSEA는 .1 이하면 보통, .08 이하면 양호하고, .05 이하면 매우 좋은 것으로 판단하는바(우종필, 2012), 이 연구의 모델은 양호한 적합도를 가진다. Normed χ^2 은 일반적으로 3 이하면 수용할 만하며, 2 이하면 좋다고 할 수 있는바(우종필, 2012), 이 또한 이 연구의 모델의 적합도를 입증하는 증거라 볼 수 있다.

잠재변수 '생각조절'과 f3, f4, f14 간의 표준화 경로 계수를 제외하고 모든 경로계수는 $p < .05$ 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 효과크기인 다중상관계수(SMC: Squared Multiple Correlation) 또한 f3, f4, f14 문항만 각각 .003, .029, .013으로 무의미하게 나타났다.

f3, f4, f14 문항을 제거하고 확인적 요인분석을 실시한 결과(표준화 계수)는 <그림 3>과 같다.

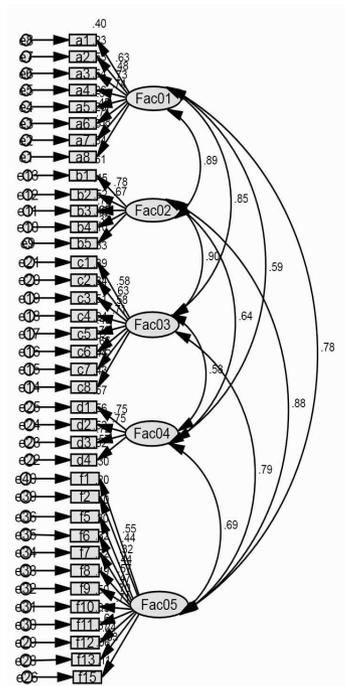


그림 3. f3, f4, f14 문항을 제거 후 확인적 요인분석 결과(표준화 계수)

확인적 요인분석으로 제거한 문항 번호와 내용을 내림차순으로 정리한 결과는 <표 7>과 같다.

표 7. 확인적 요인분석으로 제거한 문항 번호 및 내용

항목	문항내용
f3	나는 트리플에서 탈출하는 것이 확실하지 않으면 다음 샷을 위해 확실하게 레이업을 한다.
f4	나는 공격적으로 플레이하는 경향이 있고, 특히 타수를 잃어버렸거나 어려운 상황에서는 타수를 회복하기 위해 매우 공격적이고 위험한 전략으로 샷을 실행한다.
f14	나는 나의 장비, 샷 선택, 그리고 코스 공략법에 대한 캐디의 충고를 무시하는 편이다.

f3, f4, f14 문항을 제거했을 때 적합도 지수 RMSEA는 .069로 나타났고, Normed χ^2 은 1.561으로 나타나 모델의 적합성이 더 높게 나타났다. f3, f4, f14 문항을 제거한 후에 잠재변수와 관측변수들 사이에 경로계수는 모두 $p < .05$ 수준에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

이 세 문항을 제거한 후, 남은 37문항의 확인적 요인 분석을 통한 경로계수 결과를 정리하면 <표 8>과 같다.

개발된 골프테넌척도의 5요인 37문항에 대해 SPSS 21을 이용하여 신뢰도 분석을 반복 실시한 바, Cronbach's α 값은 .936으로 향상되어 매우 높은 수준의 신뢰도를 확보하였다.

2. 수렴타당도와 판별타당도 검증

수렴타당도는 잠재변수를 측정하는 관측변수들이 어느 정도 일치하는지를 나타내며, 판별타당도는 서로 다른 잠재변수 간에 어느 정도 뚜렷한 차이를 보이는 지를 나타낸다(우종필, 2012).

이 연구에서는 수렴타당도와 판별타당도를 검증하기 위해서 ICR(합성신뢰도)을 계산하여 판단했다(배병렬, 2009). ICR은 측정변수들의 내적일관성을 측정하는 것으로 .7 이상 값을 타당한 것으로 간주한다(우종필, 2012). <표 9>는 이 연구의 수렴타당도와 판별타당도 검증 결과를 나타낸다.

이 연구의 각 잠재변수의 ICR은 모두 .7을 넘어 수렴타당도와 판별타당도를 만족시키는 것으로 나타났다. 또한 ICR은 문항반응이론의 기본가정인 일차원성을 만족시키는 충분조건이기도 하여(김대업, 2008), 문항반응이론의 사용 적절성에 대한 사후검증의 의미도 있다.

표 8. f3, f4, f14 문항 제거 후 측정 모델의 경로계수

잠재 변수	관측 변수	표준화계수	C.R.(t)	p	SMC
집중력 (Fa c01)	→ a8	.583	준거지표		.340
	→ a7	.714	5.927	.001	.510
	→ a6	.447	4.164	.001	.199
	→ a5	.511	4.649	.001	.261
	→ a4	.735	6.040	.001	.541
	→ a3	.730	6.012	.001	.533
	→ a2	.478	4.400	.001	.228
자신감 (Fa c02)	→ a1	.631	5.444	.001	.398
	→ b5	.323	준거지표		.104
	→ b4	.647	3.261	.001	.419
	→ b3	.723	3.341	.001	.522
	→ b2	.670	3.288	.001	.449
불안각성 조절 (Fa c03)	→ b1	.782	3.391	.001	.611
	→ c8	.654	준거지표		.428
	→ c7	.665	6.284	.001	.442
	→ c6	.719	6.705	.001	.516
	→ c5	.488	4.777	.001	.238
	→ c4	.711	6.646	.001	.505
	→ c3	.581	5.590	.001	.337
감정조절 (Fa c04)	→ c2	.626	5.972	.001	.392
	→ c1	.577	5.558	.001	.333
	→ d4	.568	준거지표		.322
	→ d3	.719	5.477	.001	.517
생각조절 (Fa c05)	→ d2	.749	5.594	.001	.560
	→ d1	.753	5.609	.001	.567
	→ f1	.552	준거지표		.304
	→ f2	.445	4.018	.001	.198
	→ f5	.324	3.081	.002	.105
생각조절 (Fa c05)	→ f6	.443	4.002	.001	.196
	→ f7	.566	4.806	.001	.320
	→ f8	.465	4.160	.001	.216
	→ f9	.700	5.513	.001	.490
	→ f10	.706	5.540	.001	.498
	→ f11	.556	4.747	.001	.309
	→ f12	.610	5.057	.001	.372
	→ f13	.240	2.349	.019	.057
	→ f15	.326	3.098	.002	.106

표 9. 수렴타당도와 판별타당도

잠재 변수	관측 변수	표준화계수	측정변수 오차	SMC	ICR
집중력 (Fac 01)	→ a8	.583	.771	.340	.81
	→ a7	.714	.580	.510	
	→ a6	.447	.724	.199	
	→ a5	.511	.893	.261	
	→ a4	.735	.580	.541	
	→ a3	.730	.599	.533	
	→ a2	.478	.813	.228	
	→ a1	.631	.612	.398	
자신감 (Fac 02)	→ b5	.323	.981	.104	.76
	→ b4	.647	.554	.419	
	→ b3	.723	.531	.522	
	→ b2	.670	.602	.449	
	→ b1	.782	.396	.611	
불안 각성 조절 (Fac 03)	→ c8	.654	.518	.428	.83
	→ c7	.665	.564	.442	
	→ c6	.719	.454	.516	
	→ c5	.488	1.000	.238	
	→ c4	.711	.533	.505	
	→ c3	.581	.833	.337	
	→ c2	.626	.640	.392	
	→ c1	.577	.709	.333	
감정 조절 (Fac 04)	→ d4	.568	.732	.322	.79
	→ d3	.719	.428	.517	
	→ d2	.749	.502	.560	
	→ d1	.753	.451	.567	
생각 조절 (Fac 05)	→ f1	.552	.813	.304	.78
	→ f2	.445	.841	.198	
	→ f5	.324	1.059	.105	
	→ f6	.443	.828	.196	
	→ f7	.566	.556	.320	
	→ f8	.465	.806	.216	
	→ f9	.700	.542	.490	
	→ f10	.706	.580	.498	
	→ f11	.556	.751	.309	
	→ f12	.610	.736	.372	
	→ f13	.240	1.329	.057	
	→ f15	.326	1.072	.106	

또한, 판별타당도의 점검은 심리측정도구의 외적관계 검토 측면의 검증방법 중 하나(오수학과 김병준, 2002)이므로, 내용타당도, 구인타당도와 더불어 외적준거관련 타당도 검증이기도 하다.

논의 및 결론

골프멘탈척도는 실제 현장의 생태학적 타당도를 고려하여 골프 선수의 멘탈을 측정하기 위해 개발 되었으며, 총 5요인 37문항으로 구성된다.

성취동기, 집중력, 자신감, 불안 및 각성조절, 감정조절, 생각조절, 심상조절 요인(김경백, 2014)을 기초 골프멘탈 요인으로 구성하여 조사를 실시하였다. 하지만, 1차 설문조사 자료에 대한 신뢰도 분석에서 성취동기 요인과 심상 요인의 신뢰도가 기준을 만족하지 못했다. 따라서 전문가 집단과 요인 구조를 검토하여 두 요인을 삭제하였다.

즉, 우수 골프선수들은 기본적으로 높은 성취동기를 가지고 있으므로 성취동기 요인의 문항 내용을 일반적인 사실로 받아들여 비현실적일 수 있다는 의견에 동의하였다. 또한 골프 선수들을 대상으로 한 심상 훈련이 현실적으로 활성화되어 있지 않고 우수 골프 선수들조차도 심상에 익숙하지 않으며 심상 방법이나 효과에 대해 잘 알지 못하는 것으로 추측되어 프리샷 루틴 단계에서 심상이 필수적인 요소(Behncke, 2004; Cohn, 1990; Cohn et al., 1990)임에도 불구하고 심상조절 능력을 평가하는 것이 현실적으로 어렵거나 크게 의미가 없다는 의견에 동의하였다.

문항 구성은 골프 전문가이며 스포츠심리학자인 연구자가 실시하였다. 연구자는 다년간의 골프 경쟁, 성취 및 실패, 우승, 교습 경험을 하였으며 골프 선수의 수행 탁월성 심리작용에 대한 연구를 하고 있다. 이런 경험과 연구를 바탕으로 골프 현장과 스포츠심리학적 요구를 모두 만족시키는 접근으로 문항 구성을 하기 위해 최선을 다하였다.

문항 구성 과정에서 상당수의 문항이 연역적-귀납적 내용분석에서 유사한 내용으로 교차하여 나타났고, 취합 문항 중 51문항은 연역적 기초자료를 기준으로 취합하

였으며 39문항은 귀납적 기초자료를 질문 형식으로 수정한 것을 기준으로 취합하였다. 문항 취합 과정에는 골프 전문가 두 명, 2차 조사용 척도 제작과정에는 골프 전문가 한 명이 참여하였다. 전문가 집단의 교차검증을 1차 조사와 2차 조사 과정에서 반복적으로 실시하였다.

이러한 문항 구성 과정은 골프 선수들이 경험하는 실제적이고 구체적인 인지, 감정, 행동 반응을 기반으로 문항이 구성되었고 내용타당도 검증도 적절하게 이루어졌음을 반영한다 할 수 있다.

2차에 걸친 문항 구조 검증에서 33문항이 부적합한 것으로 나타났는데, 전문가 집단 검증에서 33문항 모두가 문항 구성 과정에서 의도한 바와는 달리 부적절한 내용이었던 데 의견 일치를 보았다. 대부분의 문항 내용이 우수 골프선수들에게 일반적인 경향, 당연한 사실, 경기 이외의 상황, 비현실적인 내용, 애매하고 장황한 표현이었고, 극소수의 선수들만 경험하거나 문항 내용이 불분명하거나 오해의 소지가 있었던 것으로 판단되었다.

문항 구조 검증에서 기존의 심리측정도구 개발에서 사용한 주성분 분석 대신 문항반응이론의 Rasch 모형을 이용하여 문항 적합도를 검증하였다. 현실적으로 인간의 심리능력은 하나의 구성요인(construct)이므로 키나 체중처럼 직접 측정하는 것이 불가능하다(김세형, 2011) 그럼에도 불구하고 인간의 심리 능력을 측정하고자 한다면 이것은 인간의 잠재력을 추정하는 것이어야 한다(성태제, 2001). 문항반응이론은 이러한 심리능력을 추정하는데 있어서 문항별 특성을 통해 응답자들에게 수리적으로 정보를 제시해 줄 수 있는 장점을 지닌 현대 검사이론이다(홍세희, 1999).

Rasch모형을 이용한 척도 개발은 교육학이나 일반 심리학, 언어학 분야에서 활발하게 이루어지고 있는 반면(성태제, 2001), 스포츠 심리학 분야에서는 아직 연구가 없는 실정이라 골프멘탈척도 개발은 문항반응이론을 적용한 스포츠 심리 척도 개발이라는 의미를 가진다.

더불어 우찬명(2002) 및 이은경과 문창일(2013) 등의 기존 연구들은 고전문항이론으로 타당도를 검증하여 응답범주의 적절성에 대한 검증이 이루어지지 않았는데 이 연구는 5점 척도가 골프 상황의 심리 요인을 측정하는데 적합함을 검증한 척도개발이라는 의의도 함께 가진다.

스포츠에서 심리 반응은 개인의 성향과 관련이 있고

경기 경험만으로도 어느 정도 향상될 수 있지만, 목표한 심리능력을 개발하기 위해서는 정신훈련을 해야 한다. 그리고 정신훈련이 효과적이기 위해서는 종목의 상황적 특성과 관련하여 선수에게 취약한 심리요인이 무엇인지를 명확히 밝히는 것이 최우선적으로 이루어져야 하고 훈련의 결과로 생기는 심리요인의 변화들도 확인해야 한다(Gould & Eklund, 1991).

하지만 기존의 검사도구들은 실제 현장의 생태학적 타당도를 고려하여 골프 선수의 멘탈을 측정하는데 한계가 있다. 일반적인 스포츠 맥락에서 전형적으로 나타나는 선수의 심리요인을 평가하는 도구들은 골프 종목의 특성과 과제의 상황을 반영하는데 한계가 있다. Graham과 Stabler(1999)의 골프 경쟁 성향 평가는 정신훈련 기준 요소를 반영하는데 한계가 있으며 연구방법 및 타당도와 신뢰도 검증에 대한 정보도 확인되지 않는다. Thomas와 Over(1994)의 골프수행설문지는 경기 중 심리 반응을 심층적으로 평가하는 데 한계가 있다. 우찬명(2002)의 골프심리기술질문지는 연구 방법론적 측면에서 문제점이 있다.

이에, 골프 선수들에게 정신훈련을 위한 정확한 골프 멘탈 측정 및 평가의 기회를 제공하기 위해 골프멘탈척도를 개발하였다. 골프멘탈척도는 골프선수가 정신훈련의 인지-행동 전략을 수립하고 실행하는데 유용한 근거를 제공할 것으로 기대된다. 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 골프멘탈척도는 특정 상황에서 발생하는 개인의 실제적 심리 반응에 초점을 두어야 한다는 상호작용적 접근(interactional approach)과 특정 상황에 대한 개인의 행동 반응이 자신과 환경자극에 대한 주관적인 인지적 반응 즉 인지, 이해, 평가, 해석에 의해 나타난다는 현상학적 접근(정용각, 2005; Thomas & Over, 1994; Weinberg & Gould, 2011)을 바탕으로 제작되었다. 따라서 골프멘탈척도의 구성요인은 훈련을 통한 변화의 여지가 분명한 주요 정신훈련 기준 요소들을 포함하고, 문항 내용은 골프 경기 맥락에서 다양하게 나타나는 상황-특수적인 개인의 실제적 심리(인지, 감정, 행동) 반응을 반영하였다.

둘째, 골프멘탈척도는 수행 탁월성 심리작용을 경험했거나 인지하고 있을 것으로 추정되는 우수 골프선수들을 연구 대상으로 하였음에도 신뢰도가 매우 우수한 것

으로 판명되었다. 이것은 골프멘탈척도가 우수 골프선수들의 미세한 심리능력 차이를 변별하는데 적합하다는 것을 의미한다.

셋째, 종목에 따른 고유의 멘탈 구성요인을 확인하고 현장에 적용하는 데는 연구 방법에 대한 심층적인 분석과 검증이 필요하다. 골프멘탈척도는 심층적인 질적 내용분석과 내용타당도 검증을 하였다. 또한 문항반응이론을 이용하여 문항의 난이도 및 피험자 특성을 고려한 문항 선별 과정을 거쳐 고전검사이론의 태생적 한계로 인한 현상 해석 및 추론의 모호함에 대한 기존 연구의 한계점들을 보충 및 해결하였다.

결론적으로 골프멘탈척도는 상황-특수적인 각 문항에 대한 피험자의 반응을 구체적으로 확인할 수 있을 뿐 아니라, 피험자의 요인별 골프멘탈능력을 문항의 난이도 및 피험자 특성을 고려하여 평가할 수 있는 실용성과 객관성을 갖춘 척도로 실용될 수 있을 것으로 기대된다.

골프멘탈척도는 ICR(합성신뢰도) 계산을 통한 판별 타당도의 점검(배병렬, 2009)으로 외적준거관련 타당도를 검증하였다. 추후 성별 집단 비교, 수행 탁월성별 집단 비교, 아마추어와 프로 간의 집단 비교, 골프 경력 및 나이에 따른 집단 비교와 같은 다양한 검증을 통해 골프멘탈척도의 타당도를 추가적으로 확인하는 것이 의미가 있을 것이라 사료된다.

또한 피험자의 요인별 골프멘탈지수를 산출하는 Rasch모형의 멘탈지수 추정식(문항반응모형공식)을 적용하여 문항별 난이도에 상관없이 피험자의 요인별 점수를 동일한 기준으로 산출하고 골프멘탈지수 비교기준(norm)을 제시하여 피험자의 요인별 골프멘탈 수준을 우수 선수의 골프멘탈을 비교기준으로 평가할 수 있게 된다면 골프멘탈척도는 더욱 객관적이고 실용적인 검사지로 거듭날 수 있으리라 기대된다.

참고문헌

- 김경백 (2014). 골프멘탈검사전지 개발 및 타당성 검증. 미간행 박사학위 논문 국민대학교 대학원.
- 김대업 (2008). AMOS A TO Z. 서울: 학연사.
- 김병준, 오수학 (2002). 한국관 스포츠 수행전략검사 (TOPS)의 타당화(1): 문항개발과 요인탐색. 한국체육측정평가학회지, 4(1), 13-29.
- 김세형 (2011). 문항반응이론을 적용한 비만위험측정척도 개발. 미간행 박사학위 논문 한국체육대학교 대학원.
- 박승희 (2000). 장애인 삶의 질 구성요소에 대한 타당화 연구. 재활복지, 4(2), 72-120.
- 배병렬 (2009). AMOS 17.0에 의한 구조방정식 모델링. 서울: 청람.
- 설현수 (1998). 추측 및 부주의 문항반응유형에 대한 Rasch 모형을 적용한 5가지 피험자 표준화 적합도 지수의 민감도 분석. 교육평가연구, 11(1), 301-317.
- 성태제 (1996). 문항제작 및 분석의 이론과 실제. 서울: 학지사.
- 성태제 (2001). 문항반응이론의 이해와 적용. 서울: 교육과학사.
- 엄한주, 장채욱 (2008). 체육학연구에서 요인분석모형의 적용 및 오용에 관한 현황분석. 한국체육학회지, 47(2), 1-16.
- 오수학, 김병준 (2002). 심리측정도구의 타당도에 관한 새로운 개념과 검증방법. 한국스포츠심리학회지, 13(3), 111-126.
- 우종필 (2012). 구조방정식모델 개념과 이해. 서울: 한나래출판사.
- 우찬명 (2002). 골프선수의 심리적기술검사전지 개발. 미간행 박사학위 논문 한양대학교 대학원.
- 유진 (1996). 운동선수들의 심리적기술검사전지 개발. 한국체육학회지, 35(3), 107-124.
- 유진, 김미숙 (1992). 우수 운동선수들의 인지 심리적 기술. 한국스포츠심리학회지, 3(1), 95-109.
- 유진, 허정훈 (2002). 스포츠심리기술질문지 개발과 타당화. 한국체육학회지, 41(3), 41-50.
- 이순목 (2000). 요인분석의 기초. 서울: 교육과학사.
- 이은경, 문창일 (2013). 엘리트 양궁선수의 심리기술 측정을 위한 척도 개발. 체육과학연구, 24(2), 353-369.
- 정용각 (2005). 성격과 스포츠 행동. 한국스포츠심리학회(편), 스포츠심리학 핸드북 (pp, 43-94). 서울: 무지개사.
- 지은림 (1994). 객관적인 학생능력 비교를 위한 문항반응이론 적용의 유용성. 경희대학교교육발전연구원, 10, 195-206.
- 지은림 (2003). 문항반응이론을 적용한 정보화마인드 척도 개발 및 초중등 학생들의 수준평가. 교육공학연구, 19(1), 111-130.
- 지은림, 채선희 (2000). Rasch모형의 이론과 실제. 서울: 교육과학사.
- 홍세희 (1999). 문항반응 이론과 요인분석을 이용한 척도개발 및 타당화. 한국임상심리학회 학술발표논문집, 1999(4), 1-89.

- Anshel, M.H. (2012). *Sport Psychology: From Theory to Practice*. San Francisco, CA: Benjamin Cummings.
- Behncke, L. (2004). Mental Skills Training For Sports: A Brief Review. *The Online Journal of Sport Psychology*, Volume 6, issue 1.
- Bois, J.E., Sarrazin, P.G., Southon, J., & Boiche, J.C.S. (2009). Psychological Characteristics and their Relation to Performance in Professional Golfers. *The Sport Psychologist*, 23, 252-270.
- Burton, D., & Weiss, C. (2008). The fundamental goal concept: The path to process and performance success. In T. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (3rd ed., pp. 339-375). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Cohn, P.J. (1990). Preperformance Routines in Sport: Theoretical Support and Practical Applications. *The Sport Psychologist*, 4, 301-312.
- Cohn, P.J., Rotella R.J., & Lloyd, J.W. (1990). Effects of a Cognitive-Behavioral Intervention on the Preshot Routine and Performance in Golf. *The Sport Psychologist*, 4, 33-47.
- Gould, D. (2010). Goal Setting for Peak Performance. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 201-220). New York, NY: McGraw-Hill.
- Gould, D. & Eklund, R.C. (1991). The Application of Sport Psychology for Performance Optimization. *Thai Journal of Sports Science*, 1(1), 10-21.
- Graham, D. & Stabler, J. (1999). *The Eight Traits of Champion Golfers*. New York, NY: Simon & Schuster Paperbacks.
- Hanin, Y.L. (2007). Emotion in Sport. In G. Tenenbaum & R.C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., pp. 31-58). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Krane, V. & Williams, J.M. (2010). Psychological Characteristics of Peak Performance. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 169-188). New York, NY: McGraw-Hill.
- Landers, D.M. & Arent, S.M. (2010). Arousal-Performance Relationships. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 221-246). New York, NY: McGraw-Hill.
- Lidor, R. (2007). Preparatory Routines in Self-Paced Events. In G. Tenenbaum & R.C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (3rd ed., pp. 445-465). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Mackenzie S. J., Foley S. M., & Adameczyk A. P. (2011). Visually focusing on the far versus the near target during the putting stroke. *Journal of Sports Sciences*, 29(12), 1243-1251.
- Mahoney, M.J., Gabriel, T.J., & Perkins, T.S. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *The Sport Psychologist*, 1, 181-199
- McCaffrey, N. & Orlick, T. (1989). Mental factors related to excellence among top professional golfers. *International Journal of Sport Psychology*, 20, 256-278.
- Nicklaus, J. (2005). *Golf my way*. New York, NY: SIMON & SCHUSTER PAPERBACKS.
- Nilsson, P. & Marriott, L. (2005). *Every shot must have a purpose*. New York, NY: Gotham Books.
- Orlick, T. (1986). *Coaches training manual to psyching for sport*. Champaign, IL: Leisure Press.
- PGA of America (1990). *PGA Teaching Manual*. Palm Beach Gardens, FL: PGA of America.
- Ravizza, K. (2010). Increasing Awareness for Sport Performance. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 189-200). New York, NY: McGraw-Hill.
- Singer, R.N. (2000). Performance and human factors: Consideration about cognition and attention for self-paced and externally paced events. *Ergonomics*, 43, 1661-1680.
- Smith, R.E., Schutz, R.W., Smoll, F.L. & Ptacek, J.T. (1995). Development and Validation of a Multidimensional Measure of Sport-Specific Psychological Skills: The Athletic Coping Skills Inventory-28. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 17, 379-398.
- Thomas, P.R., Murphy S.M., Hardy L. (1999). Test of performance strategies: Development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *Journal of Sports Sciences*, 17, 697-711.
- Thomas, P.R. & Over R. (1994). Psychological and Psychomotor Skills Associated With Performance in Golf. *The Sport Psychologist*, 8, 73-86.
- Vealey, R.S. (1988). Future directions in psychological skills training. *The Sport Psychologist*, 2, 318-336.
- Vealey, R.S. (2007). Mental skill training in sport. In G. Tenenbaum & R. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed., pp. 287-309). New Jersey: Wiley.

- Vealey, R.S. & Chase, M.A. (2008). Self-confidence in sport. In T.S. Horn (Ed.), *Advances in sport psychology* (3rd ed., pp. 65-97). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Vealey, R.S. & Greenleaf, C.A. (2010). Seeing Is Believing: Understanding and Using Imagery in Sport. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 267-304). New York, NY: McGraw-Hill.
- Weinberg, R.S. & Gould, D. (2011). *Foundation of Sports and Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Williams, J.M. (2010). Relaxation and Energizing Techniques for Regulation of Arousal. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 247-266). New York, NY: McGraw-Hill.
- Williams, J.M., Nideffer, R.M., Wilson, V.E., Sagal, M-S., & Peper, E. (2010). Concentration and Strategies for Controlling It. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 336-358). New York, NY: McGraw-Hill.
- Wulf, G., & Prinz, W. (2001). Directing attention to movement effects enhances learning: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 648-660.
- Wulf, G., Tollner, T., & Shea, C. H. (2007). Attentional focus effects as a function of task difficulty. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78, 257-264.
- Zinsser, N., Bunker, L., & Williams, J.M. (2010). Cognitive Techniques for Building Confidence and Enhancing Performance. In J.M. Williams (Ed.), *Applied Sport Psychology* (6th ed., pp. 305-335). New York, NY: McGraw-Hill.

Validation of Golf Mental Scale applying Rasch Model

Kyung-Baek Kim¹, Jung-Oh Lee², & Jun-Hee Hong²

¹Golf Performance Institute, ²Kookmin Univ.

The purpose of present study is to develop the 'Golf Mental Scale' that measures and assesses golf players' cognitive, emotional, behavioral response per golf mental factor experienced while competing in depth. In order to achieve this research purpose, Researcher collected raw data of golf mental question through literature review and interview with 8 members of Korean male national golf team and gathered questions per factor through Deductive-Inductive Content Analysis for the raw data. Then, Researcher conducted first and second questionnaire survey targeting 253 of elite & pro golf players and conducted Rasch Model and Confirmatory Factor Analysis for the data collected using SPSS 21.0, Winsteps Ver. 3.65 Program, AMOS 18. The conclusion reasoned out through these research process was as follows: First, golf players' psychological factor structure identified was revealed as Concentration, Self-confidence, Anxiety and Arousal control, Emotion control, Thought control. Total 37 questions were determined. Second, 5 point scale was revealed to be a good fit for Golf Mental Scale. Third, the result of Construct Validity Verification of CFA showed that Golf Mental Scale model was a good fit. Fourth, Reliability of Golf Mental Scale showed high level by recording Cronbach' α value .936. Fifth, Internal Consistency of Convergent Validity and Discriminant Validity was revealed to be satisfied. Eventually, Golf Mental Scale is expected to be used practically as a functional test tool that provides participant's response toward each situation-specific questions concretely and an objective evaluation of participant's golf mental ability per factor considering questions' level of difficulty and participants' characteristic.

Key Words: Golf Mental Scale, Item Response Theory, Rasch Model, Validation. 

〈 부 록 〉

골프멘탈척도 원성본

문항 내용	전혀 그렇지 않다	←	보통 이다	→	매우 그렇다
01. 나는 샷을 준비할 때 마음이 산만해지고 주의집중이 되지 않는 경우가 있다.	1	2	3	4	5
02. 비가 오거나 바람이 심하게 부는 날씨는 집중력을 유지하는 것이 어렵다.	1	2	3	4	5
03. 나는 실수를 하면 갤러리나 동반자를 의식하게 되고, 이로 인해 집중력이 흐트러지고 수행을 하기 힘들었던 적이 있다.	1	2	3	4	5
04. 나는 경기 중에 갤러리나 동반자의 말, 버릇, 습관, 태도 또는 동반자의 플레이에 영향을 받는다.	1	2	3	4	5
05. 나는 경기 중에 자신의 플레이에 집중하기보다 동반자들에 대한 배려를 위한 행동을 더 하는 편이다.	1	2	3	4	5
06. 나는 어드레스한 후에도 스윙 기술이나 전략에 대해 과도하게 생각하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
07. 경기가 잘 풀리지 않거나 실수를 한 후 갑자기 멍해지며 집중이 잘 안 되는 경향이 있다	1	2	3	4	5
08. 나는 주의를 기울이지 않고 퍼팅 스트로크를 하여 짧은 퍼트를 놓치는 편이다.	1	2	3	4	5
09. 나는 자신감이 떨어지거나 안 될 것 같은 생각이 들거나 소심해져 골프가 안 될 때가 자주 생겨 일관성이 없는 것 같다.	1	2	3	4	5
10. 나는 어드레스 했을 때 뜬금없이 순간적으로 자신감이 떨어져 그냥 못 칠 것 같은 생각이 들 때가 있다.	1	2	3	4	5
11. 나는 경기 전이나 경기 중에 나의 능력을 의심하거나 실망하고 좌절하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
12. 나는 선택한 클럽, 표적, 샷의 유형, 퍼팅 라인, 퍼팅 스피드 등을 완전히 확신하지 못하거나 의심하면서 샷을 실행하는 경우가 있다.	1	2	3	4	5
13. 나는 나의 실력을 충분히 발휘하며 플레이 할 자신감이 항상 있다.	1	2	3	4	5
14. 나는 갤러리가 많을 때나 경기를 잘해야 한다는 부담감과 중압감에 긴장하고 불안해하며 경기 에 임하는 경우가 있다.	1	2	3	4	5
15. 나는 어떤 상황의 샷이나 퍼팅을 두려워한다.	1	2	3	4	5
16. 나는 첫 홀 티샷 전에 긴장을 하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
17. 나는 위기에 처했을 때 긴장을 하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
18. 나는 샷이나 퍼팅을 할 때 스윙 템포가 늦어지거나 빨라지는 성향을 가지고 있다는 말을 듣는다.	1	2	3	4	5
19. 나는 중요한 시험일수록 긴장을 하고 실수를 하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
20. 나는 경기 중에 타인이 하는 말이나 행동에 불안해지는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
21. 나는 몸이 무겁고 처질 때 활기를 북돋는 것이 어렵다.	1	2	3	4	5
22. 나는 경기에서 신경질적으로 예민하고, 나 자신과 타인에게 참을성이 없다는 소리를 듣는다.	1	2	3	4	5
23. 나는 샷을 미스했을 때 실망, 좌절, 화, 짜증을 내며 부정적인 감정 반응을 한다.	1	2	3	4	5
24. 나는 동반자나 갤러리의 말이나 행동에 짜증을 내거나 불쾌해 하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
25. 나는 캐디의 잘못된 경기 지연에 화가 나거나 짜증을 내는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
26. 나는 코스 공략을 위한 잘 계획된 최선의 전략 없이 경기를 하는 경우가 있다.	1	2	3	4	5
27. 나는 중요한 경기에서는 전략을 평소와는 다르게 구사하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
28. 나는 나의 스코어나 동반자의 스코어에 따라 코스 공략 전략을 수정하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
29. 나는 홀을 어떻게 공략 할지를 결정 할 때 다른 플레이어들의 선택에 영향을 받는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
30. 나는 샷이나 퍼팅을 결정할 때 바람, 고도차, 그린의 기복 등 반드시 고려해야할 요소를 잊어 버리는 경우가 있다	1	2	3	4	5
31. 나는 샷이나 퍼팅을 할 때 스윙 기술에 대해 많이 생각하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
32. 나는 경기 전이나 경기 중에 긍정적, 건설적, 용감한 생각보다 부정적, 소극적, 단념적인 생각을 하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
33. 나는 경기 중에 생각이 많아 불안한 경우가 있다.	1	2	3	4	5
34. 나는 오비 지역이나 해저드 지역이 눈에 들어와 신경이 쓰이는 경우가 있다.	1	2	3	4	5
35. 나는 경기 중 남은 홀들과 경기 결과에 대한 기대, 두려움 또는 걱정을 하며 미래의 일을 생각 하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
36. 나는 완벽을 추구하려고 노력하는 경향이 있다.	1	2	3	4	5
37. 집중이 안 될 때는 노력해도 안 되니까 될 대로 되라는 식으로 편하게 생각 없이 경기를 하는 편이다.	1	2	3	4	5