

# Reliability and Validity of the Beck Scale for Suicide Ideation (BSS) in Korean Adult Participants

Young-Hwan Choi<sup>1</sup> Eun-Ho Lee<sup>2</sup> Soon-Taeg Hwang<sup>3</sup> Sang-Hwang Hong<sup>4</sup> Ji-Hae Kim<sup>1,5†</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Seoul; <sup>2</sup>Depression Center, Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Seoul; <sup>3</sup>Department of Psychology, Chungbuk National University, Cheongju; <sup>4</sup>Department of Education, Chinju National University of Education, Jinju; <sup>5</sup>Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Suicidal ideation has been identified as one of the major predictors of suicidal behavior. The Korean version of the Beck Scale for Suicide Ideation (K-BSS) was developed to screen and evaluate the severity of suicidal ideation. The present study was conducted to examine the psychometric properties of the BSS in a sample of 539 community-dwelling general adults (71.4% female) from 16 regions across South Korea. We examined the internal consistency and concurrent validity of the K-BSS, and conducted a series of analyses to evaluate its structural validity. In order to identify the number of factors to retain, Kaiser's criterion, Cattell's scree test, and parallel analysis based on Minimum Rank Factor Analysis (PA-MRFA) were applied. Exploratory structural equation modeling (ESEM) was also conducted to determine the internal structure of the K-BSS for Korean adults. The K-BSS appeared to have strong internal consistency. The concurrent validity based on the correlations with other indicators of suicidal potential—BDI-II, BAI, and BHS—revealed substantial relationships. ESEM analysis of the one- and two-factor solutions demonstrated that the two-factor structure might be the best-fit model for our sample. Based on the loaded items of each factor, the two factors indicate (1) motivation and (2) preparation, respectively. These findings suggest that the K-BSS might be a reliable instrument for assessing and understanding suicidal ideation in the Korean general population. Future studies in a clinical population and adolescents are necessary to generalize these findings.

**Keywords:** Beck Scale for Suicide Ideation, BSS, suicidal ideation, reliability, validity

통계청이 조사한 사망원인 통계에 따르면 한국인의 자살률은 2017년에 10만 명 당 23명으로 OECD 국가 평균인 10만 명 당 12명에 비해 높게 나타났다(Statistics Korea, 2018). 연령대 별로 사망원인을 살펴보면, 자살은 10대부터 30대까지 사망원인 1순위, 40대, 50대에서는 사망원인 2순위로 우리나라의 만연한 문제이다. 국내에 거주하고 있는 만 18세 이상 성인 중에서 1년 이내에 2.9%에 해당하는 사람이 한 번 이상 심각하게 자살을 생각했고, 0.4%가 자살을 계획하였으며, 0.1%가 자살을 시도한 것으로 보고되었다(Ministry of

Health and Welfare, 2017). 더욱이 가까운 사람이 자살을 생각하거나 자살한 사람이 있는 경우 자살을 생각하거나 계획할 확률이 더욱 증가한다는 점을 고려하면(Lee, Kim, Park, & Sim, 2010; Turecki & Brent, 2016), 자살은 막대한 심리사회적인 비용을 야기하는 문제라고 할 수 있다.

자살사고(Suicide Ideation)란 자살과 관련된 행동과 연관되는 스스로 보고한 생각으로 자살하려는 현재 욕구와 계획을 의미한다(Beck, Weissman, Lester, & Trexler, 1974). 즉 자살하려는 막연한 소망에서부터 자살의도, 죽음에 이르는 구체적인 계획을 포함하는 연속적인 개념이라고 할 수 있다. 자살사고의 심각도는 자살 위험의 지표이며(Beck, Steer, & Ranieri, 1988), 실제로 사망에 이르는 자살을 예측하는 데 있어 중요한 변인이다(Bebbington et al., 2010; Borges et al., 2010). 전 세계 17개국을 대상으로 이루어진 한 역학 조사에 따르면 평생 자살사고 유병률의 범위는 3.0%–15.9%로 나타났으며(Nock et al., 2008), 국내 일반 성인의 경우에는 14%–

†Correspondence to Ji-Hae Kim, Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 81 Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea; E-mail: jihae0931.kim@samsung.com

Received Jan 21, 2020; Revised Apr 03, 2020; Accepted Apr 07, 2020

Professor Hwang (December 12, 1957–August 24, 2018) passed away after the study design and data collection of the research. We express our deepest condolences to him and his family.

Portions of this research were presented at the fall conference of the Korean Clinical Psychology Association, October, 2019.

15%로 나타난 바 있다(Jeon et al., 2010; S. Park et al., 2010). 특히 심각한 자살시도자들의 경우 이전에 수 주에서 수 개월간 지속되는 자살사고를 보고하고 있으며(Anestis, Soberay, Gutierrez, Hernandez, & Joiner, 2014), 자살사고가 발생한 지 1년 내에 자살시도로 이어질 확률이 국가별로 15%~20%까지 증가하는 것으로 나타났다(Turecki & Brent, 2016). 이러한 경험적 연구와 더불어, 자살 관련 행동을 설명하기 위해 제안된 이론에서도 일관되게 자살사고의 중요성을 강조하고 있다(Klonsky & May, 2015; Rihmer, 1996; Van Orden et al., 2010). 이에 자살 위험성을 평가하고 예방하는데 있어 자살사고의 여부와 심각도를 측정하는 타당한 심리측정적 도구가 요구된다고 할 수 있다(Batterham et al., 2015; Brown, 2001; Liu & Miller, 2014).

자살사고를 측정하기 위해 Beck, Kovacs와 Weissman (1979)은 숙련된 임상가에 의한 반구조화된 면접도구인 자살사고척도(Scale for Suicide Ideation, SSI)를 개발하였다. SSI는 자살에 대한 태도, 행동, 계획에 대한 평정을 통해 현재 자살의도의 심각도를 확인하기 위한 21문항으로 구성되어 있으며, 심각도에 따라 임상가가 0점에서 2점으로 평정하도록 되어있다. 각 문항들은 자살사고의 기간과 빈도, 자살시도에 대한 통제감, 실제 자살시도에 대한 심리적 장애물, 실제적인 준비의 정도 등을 포함하고 있다. 내적 합치도, 평정자 간 신뢰도와 수렴타당도가 우수한 것으로 나타났으며(Beck, Kovacs, & Weissman, 1979; Clum & Curtin, 1993; Holden, Mendonca, & Mazmanian, 1985), 일반 의료, 정신과, 대학, 지역사회 등 다양한 장면에서 사용되어 왔다(Brown, 2001). 그러나 SSI는 훈련된 임상가가 면담을 통해 시행해야 한다는 점에서 경제성이 떨어진다는 지적이 있으며(Beck, Steer, et al., 1988; Kliem, Lohmann, Mossle, & Braehler, 2017), 자살사고를 측정하는 데 있어 자기보고식 척도와 임상가 평정도구 간의 차이가 유의미하지도 않았다(Ed-dins & Jobes, 1994; Kaplan et al., 1994).

Beck, Steer 등(1998)은 자기보고식 척도인 자살사고 척도(Beck Scale for Suicide Ideation: BSS)를 개발하였다. BSS는 기존의 반구조화된 면접도구인 SSI의 내용을 기반으로 하여 동일한 21문항으로 구성되어 있으며 심각도에 따라 0점에서 2점으로 평정하도록 되어 있다. 그러나 SSI와 달리 처음 다섯 문항을 통해 자살 의도가 있는 것으로 응답한 경우에만 전체 문항에 답변하게 된다. 즉 적극적, 수동적 자살 욕구를 묻는 4번 혹은 5번 문항에서 1점이나 2점으로 보고된 경우에만 이후 추가적인 문항을 통해 자살사고의 심각도를 보고하도록 되어 있다. 이렇게 문항이 제작된 이유는 SSI에서 모든 응답자들이 자살사고를 가진 것이 아니어서 이와 관련된 질문을 계속하다 보면 불쾌감을 경험할 수 있다는 사실을 반영한 것이다

(Beck, Steer, et al., 1988). BSS는 내적 합치도, 검사-재검사 신뢰도, 변별 및 수렴 타당도 등 여러 심리측정적 속성이 양호한 것으로 나타났다(de Beurs, Fokkema, de Groot, de Keijser, & Kerkhof, 2015; Pinninti, Steer, Rissmiller, Nelson, & Beck, 2002; Steer, Rissmiller, Ranieri, & Beck, 1993), 기존 임상가 면담도구인 SSI와 유사한 심리측정적 특성을 지닌 것으로 확인되었다(Beck, Steer, et al., 1988; Winters, Myers, & Proud, 2002).

자살행동을 평가하기 위해 사용되는 60개 이상의 심리평가 도구들 검토하였을 때, 소수의 검사만이 자살시도에 대한 예측력을 가지고 있었으며 그 중에서도 BSS가 신뢰로운 도구로 제안된 바 있다(Goldston, 2003). 자살사고를 측정하는 도구들에 대한 메타분석에 따르면(Erford, Jackson, Bardhoshi, Duncan, & Atalay, 2018), BSS에 대한 내적 일관성, 공준타당도, 구성타당도가 검증되었으며, 자기보고식 척도 중에서 성인 집단에서의 자살사고를 측정하기 위한 가장 적절한 도구로 제안되었다. 또한 응급상황에서도 응답률이 66%로 나타나는 등 의료진의 추궁 없이 시행할 수 있는 순응도가 높고 간편한 검사이며(Healy, Barry, Blow, Welsh, & Milner, 2006), 심리치료 장면과 치료자 교육활동에서도 가장 널리 쓰이는 도구로 나타났다(Neukrug, Peterson, Bonner, & Lomas, 2013; Peterson, Lomas, Neukrug, & Bonner, 2014). 더욱이 BSS는 임상군뿐만 아니라 일반인을 대상으로 한 다양한 표본을 대상으로 여러 국가에서 사용되어 경험적 자료가 누적되어 있다(Alsalman & Alan-sari, 2019; Batterham et al., 2015; Bruce et al., 2004; Chioqueta & Stiles, 2006; Park, Kim, & Lee, 2013; Sajadi, Hajjari, Zargar, Mehrabzade Honarmand, & Arshadi, 2014).

BSS가 측정하는 구성개념을 확인하기 위하여 요인 구조에 대한 여러 연구가 진행되었다. 그러나 연구에 따라 표본과 분석 방법의 차이가 있어 BSS의 요인 구조에 대한 결과는 비일관적이었다. Beck 과 Steer (1993)는 자살사고가 있는 입원 환자를 대상으로 BSS를 실시하였고, 수집된 자료에 대해 varimax 회전방식을 적용한 주성분 분석(Principle components analysis)을 시행하였다. 그 결과 (1) 자살사고의 정도, (2) 적극적인 자살 욕구, (3) 계획, (4) 수동적인 자살 욕구, (5) 숨김으로 구성된 5요인 구조로 나타났다. Steer 등(1993)은 자살사고 있는 입원 환자 집단을 대상으로 BSS를 실시하고 탐색적 요인분석을 진행하였다. 이 연구에서는 최대우도법(Maximum-likelihood principle factor analysis)으로 요인을 추출하고 promax 회전방식을 활용하였는데, (1) 죽음에 대한 욕구, (2) 자살에 대한 준비, (3) 실제적인 자살 욕구의 3요인 구조가 나타났다. 한편 Holden과 DeLisle (2005)는 자살시도 경험이 있는 여성 환자 집단을 대상으로 확인적 요인분석과 varimax 회전방식을 활용한 주성분분

석을 시행한 결과 (1) 자살에 대한 준비와 (2) 자살에 대한 동기로 이루어진 2요인 구조를 확인하였다. 이는 정신과 외래 환자 집단에서 최대우도법으로 요인을 추출하고 promax 회전 방식을 적용한 2요인 구조와 유사하였다(Beck, Brown, & Steer, 1997). 반면에 BSS가 단일 요인으로 구성되었다고 주장한 연구들도 있었다(Ayub, 2008; de Beurs et al., 2015). 이처럼 BSS의 요인 구조는 사용한 통계 분석 방식이나 표본 특성에 따라서 상이한 결과가 보고되었는데, 단일 요인이라는 주장과 2요인 이상의 다차원으로 구성되어 있다는 주장이 혼재되어 있는 상황이다.

국내에서도 대학생 집단을 대상으로 하여 BSS의 신뢰도와 타당도를 검증하고자 요인 구조를 확인한 연구가 보고된 바 있다(Lee & Kwon, 2009). 이 연구에서는 탐색적 요인분석을 실시하였는데, 주축요인분석(Principle axis factoring)으로 요인을 추출하고 Promax 회전방식을 활용하였다. 그 결과 (1) 적극적인 자살사고와 (2) 자살에 대한 양가적 태도로 구성된 2요인 구조를 보고하였다. 이는 외국의 선행연구와 대체로 유사한 모형이기는 하지만(Beck et al., 1997; Holden & DeLisle, 2005), 요인을 구성하는 문항에 차이가 있어 재검증이 필요하다.

BSS의 요인 구조에 대한 선행연구 결과를 종합해보면 몇 가지 문제점이 발견된다(Fabrigar, Wegener, MacCallum, & Strahan, 1999). 우선, 선행연구에서는 잠재변수를 주로 다루는 설문지를 이용한 연구에 적용하기에 적합하지 않은 주성분분석을 사용하였다(Beck & Steer, 1993; Holden & DeLisle, 2005; Kim, 2016; Ozcelik, Ozdel, Bulut, & Orsel, 2015). 주성분분석은 요인분석과 동일한 분석으로 보기 어려우며 관찰변수에 대한 차원의 축소를 주된 목적으로 한다(Kim, 2016). 둘째, 몇몇 선행연구에서는 요인이 서로 독립적이라는 가정을 기반으로 하고 있는 직각회전 방식인 varimax 회전을 활용하여 분석하였다(Holden & DeLisle, 2005). 그러나 BSS 문항들은 서로 상관이 존재하며, 이를 통해 측정하게 되는 요인들 간에도 상관이 나타나지 않는다고 가정하기 어렵다(Fabrigar et al., 1999; Kim, 2016). 이러한 사실을 고려해보면 요인 구조를 탐색하는데 있어서 사각회전을 활용하는 것이 바람직하다. 또한, 대부분의 선행연구는 탐색적인 접근을 사용하고 있는데(Beck & Steer, 1993; Lee & Kwon, 2009; Steer et al., 1993), 탐색적 요인분석은 요인추출방식이나 회전에 따라 다양한 해가 도출될 수 있으며, 측정오차 간 상관이 0이라는 비현실적인 가정을 적용하기 때문에 현실적인 모형 탐색이 어렵다는 한계를 지니고 있다. 이에 기존 연구에서 확인된 문제점을 개선하여 BSS에 대한 요인 구조를 검증해 볼 필요성이 있다고 하겠다.

최근에는 탐색적 요인분석과 구조방정식이 결합된 통계적인 방

법인 탐색적 구조방정식 모형(Exploratory Structural Equation Modeling, ESEM; Asparouhov & Muthén, 2009)이 제안되었다. 이는 기존의 탐색적 요인분석의 측정오차 간의 상관을 0으로 고정하는 강한 가정을 완화한 분석방법이다(Asparouhov & Muthén, 2009; Lee, Youn, Lee, & Jung, 2016; Lim & Lee, 2019). 즉, 문항의 측정 오차 간의 상관을 임의로 0으로 제약하지 않음으로써 보다 현실을 반영하는 모형을 추정할 수 있다는 장점을 지닌다. 따라서 모든 요인에 대한 지표변수의 요인부하를 확인할 수 있으면서도 현실적인 요인구조를 해석할 수 있다. 본 연구에서는 기존의 탐색적 요인 분석의 한계점을 보완한 ESEM 분석과 사각회전을 통해 수집된 자료가 어떤 모형에 의해 가장 적합하게 설명되는지를 검증하여 구조 타당도를 확인하고자 하였다.

BSS는 Beck과 Steer (1993)가 개발한 자살사고의 여부와 심각도를 측정하는 21문항의 자기보고식 척도로서 현재까지 다양한 임상 장면과 지역 사회에서 활용되어 왔으며 자살사고를 측정하는 신뢰롭고 타당한 척도로 알려졌다. BSS의 높은 신뢰도 및 타당도에도 불구하고 국내에서는 지역사회에 거주하고 있는 성인 집단을 대상으로 한 BSS의 요인 구조에 대한 연구가 거의 전무한 실정이다. 이에 본 연구에서는 한국어판 BSS의 심리측정적 특성과 선행연구의 한계를 보완하여 구조타당도를 검증하고자 하였다.

## 방 법

### 한국어판 개발 과정

본 연구는 BSS를 한국어로 번안하고 타당화하기 위한 표준화 연구의 일환으로 시행되었다. 판권을 소유하고 있는 Pearson Assessment로부터 저작권과 타당화 연구 진행에 대한 허가를 받고 문항 번역 작업이 이루어졌다. 두 명의 임상심리학자가 각각 설문의 지시문과 개별 문항들을 한국어로 번안하였다. 이후 내용을 검토하여 상호 불일치하는 부분이 발생하는 경우에는 서로 의견을 조율하여 합의 하에 수정작업을 거쳤다. 이후 한국어와 영어에 능통한 이중언어 사용자가 문항을 다시 역번역하였고, 최종적으로 연구자가 영어 원본 문항과의 비교를 통해 문항 적절성과 일치도를 확인하였다.

### 연구 절차 및 연구 대상

표준화 과정에 수집한 전국 16개 시도의 지역사회에 거주하는 일반 성인 2,392명을 대상으로 한국어로 번안된 BSS를 실시하였다. 참가자들은 각 지역의 자료수집 담당자를 통해 교육기관, 복지센터, 광고 등을 통해 모집되었다. 연구 참여자들은 연구에 대해 사전에 충분히 설명을 듣고 자발적으로 참여하였으며 연구 참여에 대

**Table 1.** Demographic Characteristics of the Study Sample

Characteristics	N	%
Age distribution (yr)		
18–24	384	71
25–29	63	12
30–39	23	4
40–49	24	4
> 50	25	5
Unknown	20	4
Years of education received		
6–9	3	1
10–12	26	5
13–16	493	91
≥ 16	13	3
Unknown	4	1
Region		
Metropolitan cities (including Seoul)	291	54
Urban cities	217	40
Rural areas	23	4
Unknown	8	2

한 사례로 5,000원 상당의 사례비가 지급되었다. 자료 수집은 2018년 3월부터 8월까지 총 6개월간 이루어졌다.

전체 연구 참여자의 평균 연령은 26.24세( $SD=10.09$ , Range = 18–69세)이었으며, 61.3% ( $n=1,466$ )가 여성이었다. 응답자 중에서 4번 혹은 5번 문항에서 1점이나 2점으로 평정하여 전체 문항에 응답하여 실제 분석에 포함된 이들은 총 539명(22.5%)이었다. 분석에 포함된 참여자의 평균 연령은 25.56세( $SD=9.42$ , Range = 18–69세)이었으며, 71.4% ( $n=385$ )가 여성이었다. 서울특별시를 포함한 광역시 거주자는 291명(54%)이었으며, 고졸 이상의 교육을 이수한 사람은 506명(94%)이었다. BSS총점의 평균은 11.33 ( $SD=7.01$ )점이었으며, 보다 상세한 인구통계학적인 변인은 Table 1에 제시하였다. 본 연구는 전주교육대학교 기관생명연구윤리심사위원회의 사전 심사 및 승인을 받았다.

## 연구 도구

한국어판 백자살사고척도(Korean version of the Beck Scale for Suicide Ideation, K-BSS; Beck & Steer, 1993)

자살사고의 여부와 심각도를 측정하기 위하여 Beck과 Steer (1993)가 개발한 총 21문항으로 구성된 자기보고식 질문지이다. 문항 내용은 삶과 죽음에 대한 소망, 자살사고의 빈도, 자살을 실행할 지각된 통제감, 실제 준비의 정도 등을 포함하며 지난 1주일간의 경험을 토대로 3점 리커트 척도(0–2점)로 평정한다. 적극적 혹은 소극적 자살욕구 여부를 묻는 4번 혹은 5번 문항에서 1점이나 2점으로 평정

한 이들에 한해서 이후 문항에 응답하도록 구성되어 있어 1–5번 문항은 선별 문항으로 볼 수 있다. 추가적으로 20번과 21번 문항은 각각 과거 자살 시도 횟수와 마지막 자살 시도 당시 자살의도의 심각도를 묻는 문항으로 총점에는 포함되지 않는 문항이며, 총 19문항에 대한 총점의 범위는 0–38점이다.

한국어판 벡우울척도(Korean version of the Beck Depression Inventory, K-BDI-II)

K-BSS의 공존타당도를 평가하기 위해 K-BDI-II를 사용하였다(Beck, Steer, & Brown, 1996; Lim, Lee, Hwang, Hong, & Kim, 2019). K-BDI-II는 총 21문항으로 지난 2주일 동안 경험한 우울증상을 스스로 보고하도록 구성되었다. 각 문항에 대해 0–3점으로 만들어진 4점 리커트 척도로 평정하며 총점의 범위는 0–63점이다. 본 연구에서 K-BDI-II의 내적 합치도는 .92로 나타났다.

한국어판 벡불안척도(Korean version of the Beck Anxiety Inventory, K-BAI)

K-BSS의 공존타당도를 평가하기 위해 K-BAI를 사용하였다(Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988; Lee, Lee, Hwang, Hong, & Kim, 2016). K-BAI는 총 21문항으로 지난 1주일의 기간 동안 경험한 불안 증상에 대해 스스로 응답하는 자기보고식 척도이다. 각 문항에 대해 0–3점으로 이루어진 4점 리커트 척도로 평정하게 되며 총점의 범위는 0–63점이다. 본 연구에서 K-BAI의 내적 합치도는 .93으로 나타났다.

한국어판 벡절망척도(Korean version of the Beck Hopelessness Scale, K-BHS)

K-BSS의 공존타당도를 평가하기 위해 K-BHS를 사용하였다(Beck et al., 1974; Kim et al., 2015). 이 척도는 지난 1주일의 기간 동안 경험한 자기 자신과 미래에 대한 부정적인 태도를 물어보는 총 20개 문항으로 구성되었다. 각 문항에 대해 '예' 혹은 '아니오'로 평정하게 되며 20문항 중 9문항은 역채점 문항으로 이루어져 있고, 총점의 범위는 0–20점이다. 본 연구에서 K-BHS의 내적 합치도는 .78로 나타났다.

## 자료 분석

척도의 신뢰도 분석을 위해 내적 합치도(internal consistency) 계수인 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다. 다음으로 K-BSS의 공존타당도(concurrent validity)를 파악하기 위해 자살과 밀접한 관련을 지니는 것으로 알려진 우울, 불안, 절망을 신뢰롭게 측정하는 척도들과

의 Pearson 상관분석을 실시하였다.

BSS 전체 척도의 구조타당도(structural validity)를 검증하기 위해서 먼저 요인분석 가능성을 검토하기 위해 Bartlett 구형성 검증과 표집적절성 지수(Kaiser-Mayer-Olkin Measure, KMO)를 참조하였으며, KMO지수의 기준은 .60 이상으로 판단하였다(Cerny & Kaiser, 1977). 요인수효의 범위를 결정하기 위해 Fabrigar 등(1999)이 제안한 Kaiser criterion (Kaiser, 1960), Scree test (Cattell, 1966), Parallel Analysis를 실시하여 종합적으로 고려하였다. Parallel analysis (PA; Horn, 1965; Humphreys & Montanelli, 1975)는 문항이 서열 척도로 이루어져 있다는 점을 고려하여 Timmerman과 Lorenzo-Seva (2011)가 제안한 Minimum Rank Factor Analysis (MRFA)를 통해 이루어졌다.<sup>1)</sup> 도출된 요인수효의 범위에 따라 탐색적 구조방정식 모형(Exploratory Structural Equation Modeling, ESEM) 분석을 실시하였다. 모형의 해를 산출하는 데 있어 문항이 범주형으로 구성되어 있으므로 Mean-and Variance-adjusted Weighted Least Square (WLSMV)을 통해 추정하였으며(Beauducel & Herzberg, 2006; Li, 2016), 사각회전에 해당하는 geomin 회전 방식을 채택하였다. 그리고 모형의 적합도를 평가하기 위해  $\chi^2$  검증

을 실시한 후 모형의 오류와 간결성을 고려한 적합도 지수를 평가하였다. 모형 적합도 지수를 살펴보기 위하여 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI) 값을 산출하였다. 선행연구에서 제안된 기준에 따라 RMSEA는 .08 이하일 때, CFI와 TLI는 .90 이상일 때 적절한 모형으로 보았고(Browne & Cudeck, 1993), RMSEA가 .05 이하일 때, CFI와 TLI가 .95 이상일 때는 양호한 것으로 판단하였다(Hu & Bentler, 1999). 요인 부하량의 값은 .30 이상일 경우 유의미한 것으로 판단하였다.

마지막으로 성별 간 자살사고의 차이를 살펴보기 위해 독립표본 *t*검증을 실시하였으며, 과거 자살시도군과 비-자살시도군 간의 K-BSS총점 간 차이 유무를 살펴보기 위해 Shapiro-Wilk 정규성 검정과 Mann-Whitney *U* 검정을 실시하였다. 대부분의 자료 분석은 SPSS 25.0을 사용하였으며(IBM Corp., 2017), 요인분석 가능성 및 요인수효 범위에 대한 분석은 Factor 10.10.02 (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2017), ESEM 분석은 Mplus 7.0 (Muthén & Muthén, 1998-2012)을 사용하였다.

**Table 2.** Mean, Standard Deviation, and Item-Total Correlation of the Korean BSS

Item	M	SD	Skewness	Kurtosis	%	$r_{it}$
1. Wish to live	.70	.63	.41	-.45	60	.54
2. Wish to die	.80	.66	.37	-.25	66	.62
3. Reasons for living or dying	.68	.69	.58	-.63	55	.69
4. Active suicide attempt	.66	.63	.53	-.19	57	.67
5. Passive suicide attempt	.95	.46	-.20	1.66	87	.28
6. Duration of suicidal thoughts	.47	.69	1.22	.27	36	.69
7. Frequency of ideation	.44	.62	1.17	.51	37	.75
8. Attitude toward ideation	1.05	.72	-.02	-.98	76	.52
9. Control over suicidal action	.38	.53	1.04	.46	36	.63
10. Deterrents to attempt	.53	.67	.93	-.17	44	.53
11. Reasons for attempt	1.54	.69	-1.12	.05	89	.07
12. Specificity of planning	.48	.66	1.16	.46	39	.70
13. Availability or opportunity	.51	.75	1.12	-.21	36	.58
14. Capability to carry out attempt	.42	.56	.91	-.19	40	.57
15. Expectancy of actual attempt	.36	.53	1.12	.21	34	.66
16. Extent of actual preparation	.13	.40	3.58	15.41	13	.51
17. Suicide note	.22	.54	2.54	5.95	18	.35
18. Final acts	.33	.50	1.04	-.20	33	.40
19. Deception and concealment	.91	.83	.22	-1.41	62	.36
BSS total	11.33	7.01				

Note. % = percentage of responding to 1 or 2 points,  $r_{it}$  = item-total correlations.

1) 기준 Horn (1965) 방식과 Humphreys와 Montanelli (1975) 방식은 정규분포를 따르지 않는 서열변수에 대해 한계를 지니는 것으로 지적되었다(Garrido, Abad, & Ponsoda, 2012; Liu & Rijmen, 2008). 이러한 점을 보완하기 위해 자료에 대한 다분 상관을 산출하여 평행 분석을 실시하는 MRFA 방식이 제안되었으며(Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011), MRFA 방식이 기존 방식들에 비해 가장 좋은 수행을 나타냈다.

## 결 과

### 신뢰도

K-BSS의 내적 합치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .90으로 높은 수준으로 나타났다. 문항-총점 간 상관계수는 대부분 .30 이상으로 양호하게 나타났으며 총점과 유의한 정적 상관을 보였다,  $p < .01$ . 다만 5번과 11번 문항은 문항-총점 간 상관이 각각 .28, .07로 낮은 수준이었다. 각 문항의 평균 및 표준편차, 점도, 왜도, 문항에 대한 반응 비율, 전체 점수와의 상관관계를 Table 2에 제시하였다.

### 공존타당도

Pearson 상관분석을 통해 K-BSS와 다른 자기보고식 척도와의 상관관계를 산출하였다(Table 3). K-BSS와 K-BDI-II, K-BAI와의 상관계수는 각각 .68, .52로 중간 수준의 유의미한 상관을 나타냈다,  $p < .01$ . K-BSS와 K-BHS와의 상관계수는 .47로 중간 정도의 수준으로 유의미하였다,  $p < .01$ . 한편 K-BSS의 전체 문항 총점과 K-BSS의 1-5번 선별 문항 총점 간 상관은 .85로 강한 수준의 상관을 나타냈다,  $p < .01$ .

### 구조타당도

K-BSS의 요인 구조를 탐색하기 위해 요인분석 가능성을 검토하고, 요인수효를 결정한 이후에 ESEM 분석을 실시하였다. 먼저 요인분석에 적합한 자료인지에 대한 판단을 하기 위해 Bartlett 구형성 검증과 표집적절성 지수(KMO)를 참조한 결과, Bartlett 검증은 기각되었고 KMO지수는 .69로 나타나 요인분석에 적절한 자료로 판단되었다.

요인수효의 범위를 파악하기 위해 다분상관 자료의 일반적인 고유치를 검토하였다(Table 4). 카이저 기준에 따라 고유치(eigenvalue)가 1 이상으로 나타난 요인의 수는 3개로 나타났다. 다만 카이저 기준은 요인의 수를 과대 추정할 가능성이 있다(Costello & Os-

borne, 2005). 스크리 테스트를 실시한 결과, 고유치 차이를 보면 1번에서 다음으로 가면서 고유치가 현저히 떨어지는데, 2번 고유치부터는 크게 감소되지 않고 평준화되는 것을 확인할 수 있다. 따라서 평준화되기 직전에 해당하는 1개 요인이 적절하였다. 마지막으로 평행 분석을 실시하였다(Table 5). 무선자료 고유치의 분포에서의 95% 값과 수집된 경험자료 고유치를 비교하였을 때 2번 요인에서 무선자료의 고유치가 경험자료 고유치가 크게 나타났다. 이에 적합한 요인의 개수는 1개의 요인으로 나타났다. 이상 3가지 분석 결과를 종합적으로 고려하였을 때, 탐색 가능한 요인수효의 범위는 1-2개로 판단되었다.

적합한 요인 모형을 검증하기 위하여 ESEM 분석을 통해 1-2요인 모형의 해를 산출하여 검증적 합치도와 판단적 합치도를 참조하였다(Table 6). 먼저 검증적 합치도를 살펴보기 위해 실시한 각 요인

**Table 4.** Eigenvalues of the Reduced Correlation Matrix

Variable	Eigenvalue	Difference between Eigenvalue	Proportion of common variance	Cumulative proportion of variance
1	9.43	8.03	.58	.58
2	1.40	.20	.09	.66
3	1.20	.22	.07	
4	.98	.32	.06	
5	.66	.14	.04	
6	.52	.05	.03	
7	.47	.13	.03	
8	.34	.04	.02	
9	.30	.06	.02	
10	.24	.01	.01	
⋮	⋮	⋮	⋮	

Note. Total common variance = 10.83.

**Table 5.** Parallel Analysis Obtained by Minimum Rank Factor Analysis

Variable	Real-data Eigenvalue	Mean of random % of variance
1	54.08*	10.61
2	8.36	9.74
3	6.98	9.06
4	6.06	8.47
5	4.81	7.92
6	3.27	7.38
7	2.90	6.85
8	2.54	6.32
9	2.25	5.82
10	2.12	5.28
⋮	⋮	⋮

Note. \*Advised number of dimensions.

**Table 3.** Means, Standard Deviations, and Scale Intercorrelations

Scale	M	SD	1	2	3	4	5
1. K-BSS	11.33	7.01	1				
2. K-BSS Screen	3.73	2.26	.85**	1			
3. K-BDI-II	23.79	12.14	.68**	.68**	1		
4. K-BAI	14.25	11.48	.52**	.47**	.69**	1	
5. K-BHS	5.67	3.44	.47**	.51**	.61**	.44**	1

Note. K-BSS = Korean version of the Beck Suicide Scale; K-BDI-II = Korean version of the Beck Depression Inventory-II; K-BAI = Korean version of the Beck Anxiety Inventory; K-BHS = Korean version of the Beck Hopelessness Scale.

\*\*All correlations are significant at the .001-level.

모형에 대한  $\chi^2$  검증은 모두 기각되었다. 그러나  $\chi^2$  검증의 경우 표본 크기에 매우 민감하여 표본 크기가 커질수록 영가설이 기각될 가능성이 높아지므로, 모형의 적합도 지수를 통해 판단적 합치도를 함께 고려하는 것이 일반적이다(Cudeck & Henly, 1991). RMSEA 값은 1요인 모형은 적합하지 않았으며(RMSEA = .09, 90% CI = .09-.10), 2요인 모형이 기준점 이하에 해당하여 적합한 모형으로 나타났다(RMSEA = .08, 90% CI = .07-.08). 각 모형에 대한 TLI, CFI는 모두 대체로 합당한 수준이지만, Hu와 Bentler (1999)가 제안한 엄격한 기준(TLI와 CFI 각각 .95 이상)에 따르면 2요인 모형만이 적합한 모형으로 판단된다.

검증적 및 판단적 합치도 그리고 각 요인에 포함된 문항 내용을 고려하였을 때, 최종적으로 K-BSS는 2요인 모형이 가장 적합한 것

**Table 6.** Fit Indices for Estimated Models of the K-BSS (N = 511)

Number of factors	$\chi^2$ (df)	TLI	CFI	RMSEA (90% CI)
1-Factor	843.08 (152)***	.93	.94	.09 (.09-.10)
2-Factor	516.74 (134)***	.96	.97	.08 (.07-.08)

Note.  $\chi^2$  = chi square goodness of fit statistic; df = degrees of freedom; RMSEA = Root-Mean-Square Error of Approximation; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker Lewis Index.

\*\*\*  $p < .001$ .

**Table 7.** Standardized Factor Loadings of the K-BSS (N = 511)

Item	One-factor model		Two-factor model		
	Factor 1	R <sup>2</sup>	Factor 1	Factor 2	R <sup>2</sup>
1. Wish to live	<b>.67</b>	.45	<b>.67</b>	.05	.49
2. Wish to die	<b>.79</b>	.62	<b>1.05</b>	-.23	.84
3. Reasons for living or dying	<b>.83</b>	.69	<b>.81</b>	.08	.75
4. Active suicide attempt	<b>.81</b>	.66	<b>.87</b>	.00	.76
5. Passive suicide attempt	<b>.31</b>	.09	-.14	<b>.50</b>	.18
6. Duration of suicidal thoughts	<b>.85</b>	.71	<b>.50</b>	<b>.44</b>	.72
7. Frequency of ideation	<b>.89</b>	.80	<b>.54</b>	<b>.44</b>	.81
8. Attitude toward ideation	<b>.58</b>	.34	<b>.42</b>	.23	.35
9. Control over suicidal action	<b>.80</b>	.65	.22	<b>.67</b>	.68
10. Deterrents to attempt	<b>.61</b>	.37	.23	<b>.45</b>	.38
11. Reasons for attempt	.10	.01	<b>.31</b>	-.21	.06
12. Specificity of planning	<b>.80</b>	.65	.22	<b>.68</b>	.70
13. Availability or opportunity	<b>.74</b>	.54	.00	<b>.81</b>	.65
14. Capability to carry out attempt	<b>.71</b>	.51	.15	<b>.63</b>	.54
15. Expectancy of actual attempt	<b>.83</b>	.69	.26	<b>.65</b>	.72
16. Extent of actual preparation	<b>.75</b>	.56	-.02	<b>.85</b>	.70
17. Suicide note	<b>.56</b>	.31	-.05	<b>.66</b>	.40
18. Final acts	<b>.50</b>	.25	.08	<b>.48</b>	.28
19. Deception and concealment	<b>.43</b>	.18	.26	.22	.19

Note. Factor loadings greater than .30 are in bold.

으로 판단된다. 1요인과 2요인 모형에 대한 표준화된 요인 부하량을 Table 7에 제시하였다. 첫번째 요인은 자살에 대한 소망, 이유, 욕구, 태도 등을 포함하고 있으므로 '자살에 대한 동기(Motivation)'로 명명하였다. 두번째 요인은 자살에 대한 계획, 준비, 실행 능력, 통제 수준, 유서 등을 포함하며 '자살에 대한 준비(Preparation)'로 명명하였다. 요인 간 상관은 .65로 중간 수준의 유의미한 정적 상관을 나타냈으며, 요인 1(자살에 대한 동기)의 내적 합치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .87, 요인 2(자살에 대한 준비)에 대한 내적 합치도는 .83으로 양호한 수준이었다. 요인에 대한 평균은 각각 6.33 ( $SD = 3.63$ ), 4.30 ( $SD = 3.59$ )로 나타났다. 19번 문항(자살사고의 숨김과 은폐)은 특정 요인에 부하되지 않았다. 다만 요인 1에 해당하는 2번 문항(죽음에 대한 소망)의 요인 부하량이 1을 초과하고 있는 것으로 나타났다. 표준화된 회귀계수는 독립변수 간의 상관의 정도와 각 독립변수와 종속변수 간의 상관 정도에 따라 절대값 1의 범위를 초과할 수 있다(Deegan Jr, 1978). 따라서 2번 문항(죽음에 대한 소망)의 전체 총점에 대한 설명량( $R^2$ )이 .84로 높다는 점과 요인 1의 다른 문항과의 유사성에 기인한 것으로 생각된다.

#### 자살사고의 특성 및 자살관련 행동 간의 관련성

자살사고자의 비율을 살펴보면 총 2,392명의 일반 성인 중 23.5%

(539명)가 4번 혹은 5번 문항에 1점 이상을 평정하여 자살사고를 나타내고 있었다. 이는 선행연구에서 입원 환자의 경우 37%, 28%로 나타난 것에 비해서는 낮고(Pinninti et al., 2002; Steer et al., 1993), 외래 환자의 비율인 24%와 유사하였다(Beck & Steer, 1993). 국내 대학생 집단을 대상으로 나타난 자살사고자의 비율인 14%보다 상회한 것으로 나타났다(Lee & Kwon, 2009). 또한 성별에 따라 자살사고의 심각도에 차이가 있는지를 확인하기 위해 남녀 집단 간 독립표본 *t*검증을 실시한 결과, K-BSS 총점에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다,  $t(531) = -1.20, ns$ . 이는 선행연구와 일치하는 결과이다(Beck & Steer, 1993; Healy et al., 2006; Lee & Kwon, 2009).

자살사고와 자살관련 행동 간의 관계를 탐색하기 위하여, 과거 자살시도 여부를 묻는 20번 문항에 대해 1점(나는 한번 자살시도를 한 적이 있다) 혹은 2점(나는 두 번 혹은 그 이상 자살시도를 한 적이 있다)으로 평정한 이들을 자살시도군( $n=118$ )으로, 0점(나는 자살시도를 한 적이 없다)으로 평정한 이들을 비자살시도군( $n=447$ )으로 분류하고, K-BSS 총점에 차이가 있는지를 검증하였다. 자살시도군의 정규성 가정이 만족되지 않아 Mann-Whitney *U* 검정을 실시한 결과, 자살시도군의 K-BSS 총점 순위가 비자살시도군의 순위보다 높게 나타났다,  $U = 12760.00, Z = -8.64, p < .001$ .

## 논 의

자살은 스스로의 목숨을 중단하려는 행동적인 시도로 막대한 심리사회적 영향과 비용을 초래하기 때문에 잠재적 위험성을 조기에 파악하여 개입할 필요가 있다. 이에 자살행동의 시작점이자 주요한 예측 요인으로 알려져 있는 자살사고를 정확하고 타당하게 평가할 수 있는 도구를 확보하는 것이 중요하다. BSS는 자살사고의 여부와 심각도를 신뢰롭게 평가한다고 알려져 있으며, 여러 국가에서 다양한 언어로 번안되어 타당성이 입증된 도구이다. 우리나라의 높은 자살률과 자살사고 유병률에도 불구하고 국내에서의 자살사고에 대한 탐색이 부족하다는 점에서 기초자료를 마련하기 위해 먼저 일반 성인 집단을 대상으로 포괄적인 이해가 필요하겠다. 이에 본 연구에서는 BSS를 한국어판으로 번안하여 일반 성인 집단을 대상으로 신뢰도와 특성을 검증하고 요인 구조를 확인하고자 하였다.

K-BSS의 신뢰도 검증을 위해 실시한 내적 합치도(Cronbach's  $\alpha$ )는 .90으로 Beck과 Steer (1993)가 제시했던 외래 환자 집단 .87, 입원환자 집단 .90과 유사하게 우수한 수준으로 나타났다. 이는 일반 대학생을 대상으로 하여 이루어진 선행연구에 보고된 신뢰도 계수인 .74를 상회하는 것이다(Lee & Kwon, 2009). 또한 문항-총점 간 상관분석 결과도 대부분의 문항이 유의미한 관련성을 나타내고 있

었다. 다만 5번과 11번 문항이 낮은 상관을 나타내고 있는데, 이는 여러 선행연구에서 반복적으로 보고된 결과이다(Ayub, 2008; Beck & Steer, 1993; Holden & DeLisle, 2005; Lee & Kwon, 2009; Steer et al., 1993). 이 문항들은 각각 수동적 자살시도(‘생명이 위험한 상황에서 살기 위해 얼마나 노력할 것인가’)와 자살시도의 이유(‘자살하려는 이유가 나에게 있는가’)에 대한 문항으로 세부 항목이 0-2점으로 리커트 평정이 되도록 구성되어 있으나, 각 점수에 기술된 내용이 내포하는 질적인 의미가 다르게 인식되는 것으로 추측된다. 즉, 각 문항들은 지난 1주일간에 해당하는 상태를 나타내기보다는 자살에 대한 전반적인 가치관에 대한 문항으로 이해될 가능성이 있다. 5번과 11번 문항이 다른 문항에 비해 0점이 아닌 1-2점으로 반응한 비율이 각각 87%, 89% 정도로 매우 높게 나타나고 있다는 점도 이와 관련되는 것으로 보인다. 따라서 K-BSS 총점을 통해 최근 1주일의 자살사고의 심각도를 측정하는데 있어서 5번과 11번의 문항이 총점에 기여하는 부분이 적다는 점을 고려하여야 하겠다.

공존타당도 검증을 위해 자살사고에 대한 위험요인으로 알려진 우울과 절망을 비롯하여 불안을 측정하는 다른 척도와와의 상관분석을 실시하였다. 상관분석 결과, K-BSS 총점은 우울, 불안, 절망과 같이 자살과 관련성이 높은 심리적 문제를 측정하는 설문과 중등도 이상의 유의미한 정적 상관이 관찰되어 공존타당도가 입증되었다. 절망과 우울은 자살 관련 행동과 관련된 이론과 메타분석을 통한 연구결과에서 자살사고의 유의미한 위험요인으로 나타났다(Bentley et al., 2016; Klonsky & May, 2015; Ribeiro, Huang, Fox, & Franklin, 2018). 더불어 자살관련 행동 이전에 극심한 불안을 경험하는 것으로 나타났으며(Britton, Ilgen, Rudd, & Conner, 2012), 메타분석 결과에서 불안이 자살사고의 위험요인으로 나타난 것과 유사하였다(Bentley et al., 2016). 다만 절망이 자살사고를 유의미하게 예측한다는 선행연구를 고려해볼 때(Qiu, Klonsky, & Klein, 2017), 흥미로운 점은 K-BSS와 K-BHS 간의 상관은 .47로 K-BDI-II의 .68보다 낮게 나타났다. 기존 선행연구에서도 절망과의 상관 관계 정도가 .21-.62로 편차가 크게 나타나고 있었고(Ayub, 2008; Beck et al., 1997; Beck & Steer, 1993; Holden & DeLisle, 2005; Lee & Kwon, 2009), 정신과 외래 집단을 대상으로 한 연구에서도 .25로 낮거나, .62로 비교적 높게 나타나는 등 연구결과가 다양하였다(Beck & Steer, 1993; Beck, Steer, et al., 1988). 또한 자살 관련 행동에 대한 선행 이론과 경험적 연구를 종합하여 제안된 자살의 3단계 이론(3ST: three-step theory)에 따르면(Klonsky & May, 2015), 절망과 자살사고 간의 관계에 있어 심리적/정서적 고통(pain)과 자신/타인/세상과의 연결감(connectedness) 등의 변인이 관련되는 것으로 제시되었



다. 즉 절망과 자살사고의 관계에 기여하는 또다른 심리적, 환경적 변인이 존재할 가능성이 시사되며 이에 대한 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

구조타당도를 검증하기 위해 ESEM 분석을 실시하였다. 그 결과 K-BSS는 2요인 모형이 가장 적합한 것으로 판단되었으며 각각 '자살에 대한 동기(motivation)'와 '자살에 대한 준비(preparation)'로 명명하였다. 각 요인을 구성하는 문항을 보면 2요인을 주장한 선행 연구와 유사한 것으로 나타났다(Beck et al., 1997; Holden & DeLisle, 2005). Beck과 Kovacs (1979)는 BSS 개발의 토대가 되었던 임상가 평정의 BSI 문항 개발에서 자살의도를 포함한 자살사고와 실제 준비의 정도나 치명성을 포함하는 자살위험을 구분하였다. 즉 척도 개발에 있어 고려하였던 두 가지 개념적 구분은 본 연구의 2요인 구조와 유사하다. 또한 자살사고의 차원을 추출하기 위한 선행 연구에서 자살 관련 개념 그리고 자살사고와 공존하는 심리적 변인들 간의 관계성을 분석한 결과(Holden & Kroner, 2003), 자살사고는 자살에 대한 소망을 포함한 '부정적 사고'와 자살에 대한 준비가 포함된 '행동 지향성'의 2차원으로 구성되어 있었다. 자살 심각도를 측정하기 위한 임상가의 반구조화된 면접도구인 C-SSRS에서도 자살에 대한 소망, 의도를 포함하는 '자살사고의 유형'과 빈도와 계획 등을 포함하는 '자살사고의 강도'의 2요인으로 반복 검증되었다(Al-Halabi et al., 2016; Posner et al., 2011). 국내 대학생 집단을 대상으로 요인 구조를 탐색한 연구에서 요인의 수가 2개로 나타났으나, 요인을 구성하는 문항에 차이가 있어 각 요인에 대한 해석이 다르게 제시되었다(Lee & Kwon, 2009). 이는 특정 교육기관의 대학생만을 대상으로 한 제한된 표집인데다 일부 문항을 임의로 제외하고 직각회전 방식의 주축요인분석 방법을 사용하였다는 점 등에서 다른 결과가 나타난 것으로 추측된다. 한편 19번 문항(자살사고의 숨김과 은폐)은 선행연구와 유사하게 특정 요인에 부하되지 않았다(Ayub, 2008; Holden & DeLisle, 2005; Steer et al., 1993). 즉, 자살사고를 타인에게 얼마나 드러내는지 하는 점은 자살사고의 측정에 있어 다소 이질적인 특성을 지니는 것으로 보인다.

자살사고의 특성을 살펴보기 위해 K-BSS 총점이 성별에 따라 차이를 나타내는지 검증하였다. 선행연구와 유사하게 BSS로 측정된 자살사고의 심각도에 있어서 성차는 유의하지 않은 것으로 나타났다(Beck & Steer, 1993; Healy et al., 2006; Lee & Kwon, 2009). 다만 이는 4번 혹은 5번 문항에서 자살사고를 나타낸 선별된 집단 내의 비교이다. 실제로 전체 표본 2,392명 중에서는 여성이 61.3%를 차지하였으나, 선별 문항인 4번 혹은 5번에서 1-2점으로 평정하여 실제 분석에 포함된 539명 중 여성의 비율은 71.4%로 나타났다. 이는 자살사고를 경험하는 빈도나 정도에 있어서 성차가 존재할 가능

성을 배제하기는 어렵다는 점을 시사한다. 해외에서 이루어진 17개국을 대상으로 한 대규모 역학 조사에서도 자살사고의 평생 유병률은 청소년기와 성인기에서 일관되게 남성에 비해 여성이 더 높은 것으로 나타났다(Nock et al., 2008; Nock et al., 2013). 한편 자살사고 경험 여부에 따라 이후의 자살에 대한 계획과 자살시도를 포함한 자살 관련 행동 발생률에 차이가 있었으며(Nock et al., 2013) 자살사고 발생 1년 이내에 구체적인 자살 계획과 자살시도로 이행하는 비율이 60%에 달했다(Nock et al., 2008). 이런 사실을 고려할 때 K-BSS를 활용하는데 있어서 자살사고의 여부와 관련된 1번에서 5번까지 선별 문항을 유의해서 살펴볼 필요가 있겠다.

마지막으로 자살사고와 과거 자살시도의 여부 간의 관련성을 분석한 결과, 과거 자살시도 경험이 있는 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 유의미하게 자살사고의 수준이 높았다. 과거 자살시도 경험자들은 수동적인 문제해결 전략을 고안하는 경향이 있으며(Linda, Marroquín, & Miranda, 2012), 인지적 왜곡의 수준이 더욱 높다는 보고가 있다(Jager-Hyman et al., 2014). 자살시도자의 경우 높은 인지적 경직성을 나타낸다는 점에서(Surrence, Miranda, Marroquín, & Chan, 2009), 이전의 자살시도 경험이 만성적인 자살사고를 경험할 취약성으로 작용할 가능성이 시사된다. 추후 K-BSS를 활용한 종단적인 연구설계를 통해 이러한 관련성이 검증될 필요가 있겠다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, K-BSS의 검사-재검사 신뢰도를 확인하지 못했다. K-BSS는 4번 혹은 5번 문항에서 1-2점으로 평정한 이들에 한해서 이후 문항들을 평정하도록 하므로, 검사-재검사 신뢰도를 평가하기 위해 수집한 자료 중 전체 문항 응답자 수가 10명에 그쳐 충분한 수의 표본을 확보하기가 어려웠다. 둘째, 연구설계의 한계로 수렴 및 변별타당도를 검증하지 못하였다. 자살사고를 측정하는 도구와의 수렴 타당도를 살펴볼 필요가 있고, 자살과 유의미한 관련성이 없는 도구와의 관련성을 분석하여 변별 타당도를 알아보는 후속 연구가 필요하겠다. 셋째, 연구결과를 일반화하려면 좀 더 다양한 특성을 가진 표본에 대한 검증이 필요하다. 청소년이나 노인과 같은 다른 연령 집단이 본 연구에 포함되지 못하였다. 참가자의 연령 분포를 살펴보면, 30세 미만이 83%로 높은 비율을 차지하고 있다. 전 세계 17개국에서 대표성을 가진 표본을 통해 실시한 유병률 역학조사에 따르면(Nock et al., 2008), 자살사고는 연령 구간에 따라 점차 감소하는 추세를 나타냈다. 이에 본 연구 결과가 연령이 높은 집단에서도 적용이 될 수 있는지 추가적인 검증이 필요할 수 있다. 또한 임상 집단을 대상으로 K-BSS의 신뢰도와 타당도 검증이 추가적으로 이루어질 필요가 있겠다.

앞서 언급한 제한점에도 불구하고 본 연구는 국내에서 처음으로

지역 사회에 거주하고 있는 전국의 일반 성인을 대상으로 K-BSS의 신뢰도와 타당도를 검증하였다는 의의가 있다. 연구 결과 내적 합치도가 우수하였고 공준타당도가 양호하였다. 구조타당도 결과를 고려할 때 K-BSS는 자살에 대한 동기 그리고 자살에 대한 준비로 이루어진 2요인 구조가 가장 적합한 것으로 나타났다. K-BSS를 활용하면 한국에 거주하는 성인을 대상으로 자살사고에 대한 이해를 높이는 데 도움이 될 것으로 생각된다. 더불어 국내 임상 현장이나 지역 사회에서 자살사고를 선별하고 자살 위험성을 평가하는데 간편하고 유용하게 사용될 수 있을 것으로 기대된다.

### Author contributions statement

YHC, clinical psychology resident in the Department of Psychiatry at Samsung Medical Center, conducted data analysis, data interpretation and drafted the article. EHL, clinical psychologist at the Depression Center of the Department of Psychiatry at Samsung Medical Center, designed the study and participated in data analysis and interpretation, and drafted the article. STH, professor in the Department of Psychology at Chungbuk National University, designed the study and collected data. SHH, professor in the Department of Education at Chinju National University of Education, collected data and provided critical revision of the article. JHK, supervisor in the Department of Psychiatry at Samsung Medical Center and professor of Sungkyunkwan University School of Medicine, designed the study and provided critical revision of the article, and supervised the research process. All authors provided critical feedback, participated in the revision of the manuscript, and approved the final submission.

### References

- Al-Halabí, S., Sáiz, P. A., Burón, P., Garrido, M., Benabarre, A., Jiménez, E., . . . Bobes, J. (2016). Validation of a Spanish version of the Columbia-Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS). *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 9, 134-142.
- Alsalmán, R. B., & Alansari, B. (2019). Psychometric properties of the Kuwaiti's version of Beck Scale for Suicide Ideation: Study on a sample of Kuwait university undergraduates. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 20, 375-409.
- Anestis, M. D., Soberay, K. A., Gutierrez, P. M., Hernández, T. D., & Joiner, T. E. (2014). Reconsidering the link between impulsivity and suicidal behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 366-386.
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2009). Exploratory structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 16, 397-438.
- Ayub, N. (2008). Validation of the Urdu translation of the Beck Scale for Suicide Ideation. *Assessment*, 15, 287-293.
- Batterham, P. J., Ftanou, M., Pirkis, J., Brewer, J. L., Mackinnon, A. J., Beautrais, A., . . . Christensen, H. (2015). A systematic review and evaluation of measures for suicidal ideation and behaviors in population-based research. *Psychological Assessment*, 27, 501-512.
- Beauducel, A., & Herzberg, P. Y. (2006). On the performance of maximum likelihood versus means and variance adjusted weighted least squares estimation in CFA. *Structural Equation Modeling*, 13, 186-203.
- Bebbington, P. E., Minot, S., Cooper, C., Dennis, M., Meltzer, H., Jenkins, R., & Brugha, T. (2010). Suicidal ideation, self-harm and attempted suicide: Results from the British psychiatric morbidity survey 2000. *European Psychiatry*, 25, 427-431.
- Beck, A. T., Brown, G. K., & Steer, R. A. (1997). Psychometric characteristics of the Scale for Suicide Ideation with psychiatric outpatients. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 1039-1046.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Beck, A. T., Kovacs, M., & Weissman, A. (1979). Assessment of suicidal intention: The Scale for Suicide Ideation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47, 343-352.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). *Beck Scale for Suicide Ideation manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the BDI-II*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Ranieri, W. F. (1988). Scale for suicide ideation: Psychometric properties of a self-report version. *Journal of Clinical Psychology*, 44, 499-505.
- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The Hopelessness Scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 861-865.
- Bentley, K. H., Franklin, J. C., Ribeiro, J. D., Kleiman, E. M., Fox, K. R., & Nock, M. K. (2016). Anxiety and its disorders as risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 43, 30-46.
- Borges, G., Nock, M. K., Haro Abad, J. M., Hwang, I., Sampson, N. A., Alonso, J., . . . Kessler, R. C. (2010). Twelve-month prevalence of and risk factors for suicide attempts in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 71, 1617-1628.
- Britton, P. C., Ilgen, M. A., Rudd, M. D., & Conner, K. R. (2012). Warning signs for suicide within a week of healthcare contact in Veteran decedents. *Psychiatry Research*, 200, 395-399.
- Brown, G. (2001). *A review of suicide assessment measures for intervention research with adults and older adults*. Rockville, MD: Department of Health and Human Services.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing

- model fit. *Sociological Methods and Research*, 21, 230-258.
- Bruce, M. L., Ten Have, T. R., Reynolds III, C. F., Katz, I. I., Schulberg, H. C., Mulsant, B. H., . . . Alexopoulos, G. S. (2004). Reducing suicidal ideation and depressive symptoms in depressed older primary care patients: A randomized controlled trial. *JAMA Psychiatry*, 291, 1081-1091.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276.
- Cerny, B. A., & Kaiser, H. F. (1977). A study of a measure of sampling adequacy for factor-analytic correlation matrices. *Multivariate Behavioral Research*, 12, 43-47.
- Chioqueta, A. P., & Stiles, T. C. (2006). Psychometric properties of the Beck Scale for Suicide Ideation: A Norwegian study with university students. *Nordic Journal of Psychiatry*, 60, 400-404.
- Clum, G. A., & Curtin, L. (1993). Validity and reactivity of a system of self-monitoring suicide ideation. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 15, 375-385.
- Costello, A. B., & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10, 7. Available online: <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Cudeck, R., & Henly, S. J. (1991). Model selection in covariance structures analysis and the "problem" of sample size: A clarification. *Psychological Bulletin*, 109, 512-519.
- de Beurs, D. P., Fokkema, M., de Groot, M. H., de Keijser, J., & Kerkhof, A. J. (2015). Longitudinal measurement invariance of the Beck Scale for Suicide Ideation. *Psychiatry Research*, 225, 368-373.
- Deegan Jr, J. (1978). On the occurrence of standardized regression coefficients greater than one. *Educational and Psychological Measurement*, 38, 873-888.
- Eddins, C. L., & Jobes, D. A. (1994). Do you see what I see? Patient and clinician perceptions of underlying dimensions of suicidality. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 24, 170-173.
- Erford, B. T., Jackson, J., Bardhoshi, G., Duncan, K., & Atalay, Z. (2018). Selecting suicide ideation assessment instruments: A meta-analytic review. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 51, 42-59.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4, 272-299.
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2017). Program FACTOR at 10: Origins, development and future directions. *Psicothema*, 29, 236-241.
- Garrido, L., Abad, F., & Ponsoda, V. (2012). A new look at Horn's parallel analysis with ordinal variables. *Psychological Methods*, 18, 454-474.
- Goldston, D. B. (2003). *Measuring suicidal behavior and risk in children and adolescents*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Healy, D. J., Barry, K., Blow, F., Welsh, D., & Milner, K. K. (2006). Routine use of the Beck Scale for Suicide Ideation in a psychiatric emergency department. *General Hospital Psychiatry*, 28, 323-329.
- Holden, R. R., & DeLisle, M. M. (2005). Factor analysis of the Beck Scale for Suicide Ideation with female suicide attempters. *Assessment*, 12, 231-238.
- Holden, R. R., & Kroner, D. G. (2003). Differentiating suicidal motivations and manifestations in a forensic sample. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 35, 35-44.
- Holden, R. R., Mendonca, J. D., & Mazmanian, D. (1985). Relation of response set to observed suicide intent. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 17, 359-368.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Humphreys, L. G., & Montanelli Jr, R. G. (1975). An investigation of the parallel analysis criterion for determining the number of common factors. *Multivariate Behavioral Research*, 10, 193-205.
- IBM Corp. (2017). *IBM SPSS Statistics for Windows (Version 25.0)*. Armonk, NY: IBM Corp.
- Jager-Hyman, S., Cunningham, A., Wenzel, A., Mattei, S., Brown, G. K., & Beck, A. T. (2014). Cognitive distortions and suicide attempts. *Cognitive Therapy and Research* 38, 369-374.
- Jeon, H. J., Lee, J. Y., Lee, Y. M., Hong, J. P., Won, S. H., Cho, S. J., . . . Cho, M. J. (2010). Lifetime prevalence and correlates of suicidal ideation, plan, and single and multiple attempts in a Korean nationwide study. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 198, 643-646.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.
- Kaplan, M. L., Asnis, G. M., Sanderson, W. C., Keswani, L., de Luca, J. M., & Joseph, S. (1994). Suicide assessment: Clinical interview vs. self-report. *Journal of Clinical Psychology*, 50, 294-298.
- Kim, C. (2016). Misuse of exploratory factor analysis and its remedies. *Survey Research*, 17, 1-29.
- Kim, S., Lee, E. H., Hwang, S. T., Hong, S. H., Lee, K., & Kim, J. H. (2015). Reliability and validity of the Korean version of the Beck Hopelessness Scale. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 54, 84-90.
- Kim, S. Y. (2016). *Basics and extensions of structural equation models*. Seoul, Korea: Hakjisa.
- Kliem, S., Lohmann, A., Mossle, T., & Brahler, E. (2017). German Beck Scale for Suicide Ideation (BSS): Psychometric properties from a representative population survey. *BMC Psychiatry*, 17, 389.

- Klonsky, E. D., & May, A. M. (2015). The Three-Step Theory (3ST): A new theory of suicide rooted in the "ideation-to-action" framework. *International Journal of Cognitive Therapy, 8*, 114-129.
- Lee, H. K., Lee, E. H., Hwang, S. T., Hong, S. H., & Kim, J. H. (2016). Psychometric properties of the Beck Anxiety Inventory in the community-dwelling sample of Korean adults. *Korean Journal of Clinical Psychology, 35*, 822-830.
- Lee, H. S., & Kwon, J. (2009). Validation for the Beck Scale for Suicide Ideation with Korean university students. *Korean Journal of Clinical Psychology, 28*, 1155-1172.
- Lee, M. A., Kim, S., Park, J. H., & Sim, E. J. (2010). Factors of suicidal ideation and behavior: Social relationships and family. *Korean Journal of Population Studies, 33*, 61-84.
- Lee, S. M., Youn, C. Y., Lee, M., & Jung, S. (2016). Exploratory factor analysis: How has it changed. *Korean Journal of Psychology: General, 35*, 217-255.
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods, 48*, 936-949.
- Lim, K. M., & Lee, S. Y. (2019). Exploring applicability of target rotation in factor analysis. *Korean Journal of Psychology: General, 38*, 377-400.
- Lim, S. U., Lee, E. H., Hwang, S. T., Hong, S. H., & Kim, J. H. (2019). The Beck Depression Inventory-second edition: Psychometric properties in Korean adult populations. *Korean Journal of Clinical Psychology, 38*, 300-307.
- Linda, W. P., Marroquín, B., & Miranda, R. (2012). Active and passive problem solving as moderators of the relation between negative life event stress and suicidal ideation among suicide attempters and non-Attempters. *Archives of Suicide Research, 16*, 183-197.
- Liu, O. L., & Rijmen, F. (2008). A modified procedure for parallel analysis of ordered categorical data. *Behavior Research Methods, 40*, 556-562.
- Liu, R. T., & Miller, I. (2014). Life events and suicidal ideation and behavior: A systematic review. *Clinical Psychology Review, 34*, 181-192.
- Ministry of Health and Welfare. (2017). *Epidemiological survey of mental illness in 2016*. Seoul, Korea: Ministry of Health and Welfare.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2012). *Mplus User's Guide. Seventh Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Neukrug, E., Peterson, C. H., Bonner, M., & Lomas, G. I. (2013). A national survey of assessment instruments taught by counselor educators. *Counselor Education and Supervision, 52*, 207-221.
- Nock, M. K., Borges, G., Bromet, E. J., Alonso, J., Angermeyer, M., Beautrais, A., . . . Williams, D. (2008). Cross-national prevalence and risk factors for suicidal ideation, plans and attempts. *The British Journal of Psychiatry, 192*, 98-105.
- Nock, M. K., Green, J. G., Hwang, I., McLaughlin, K. A., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2013). Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: Results from the National Comorbidity Survey Replication Adolescent Supplement. *JAMA Psychiatry, 70*, 300-310.
- Ozcelik, H. S., Ozdel, K., Bulut, S. D., & Orsel, S. (2015). The reliability and validity of the Turkish version of the Beck Scale for Suicide Ideation (Turkish BSSI). *Bulletin of Clinical Psychopharmacology, 25*, 141-150.
- Park, J. I., Kim, Y. J., & Lee, S. J. (2013). Mental health status of prisoners in correctional institutions. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 52*, 454-462.
- Park, S., Cho, M. J., Jeon, H. J., Lee, H. W., Bae, J. N., Park, J. I., . . . Hong, J. P. (2010). Prevalence, clinical correlations, comorbidities, and suicidal tendencies in pathological Korean gamblers: Results from the Korean Epidemiologic Catchment Area Study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 45*, 621-629.
- Peterson, C. H., Lomas, G. I., Neukrug, E. S., & Bonner, M. W. (2014). Assessment use by counselors in the United States: Implications for policy and practice. *Journal of Counseling and Development, 92*, 90-98.
- Pinninti, N., Steer, R. A., Rissmiller, D. J., Nelson, S., & Beck, A. T. (2002). Use of the Beck Scale for Suicide Ideation with psychiatric inpatients diagnosed with schizophrenia, schizoaffective, or bipolar disorders. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 1071-1079.
- Posner, K., Brown, G. K., Stanley, B., Brent, D. A., Yershova, K. V., Oquendo, M. A., . . . Mann, J. J. (2011). The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: Initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *The American Journal of Psychiatry, 168*, 1266-1277.
- Qiu, T., Klonsky, E. D., & Klein, D. N. (2017). Hopelessness predicts suicide ideation but not attempts: A 10-year longitudinal study. *Suicide and Life-Threatening Behavior, 47*, 718-722.
- Ribeiro, J. D., Huang, X., Fox, K. R., & Franklin, J. C. (2018). Depression and hopelessness as risk factors for suicide ideation, attempts and death: Meta-analysis of longitudinal studies. *The British Journal of Psychiatry, 212*, 279-286.
- Rihmer, Z. (1996). Strategies of suicide prevention: Focus on health care. *Journal of Affective Disorders, 39*, 83-91.
- Sajadi, S. F., Hajjari, Z., Zargar, Y., Mehrabizade Honarmand, M., & Arshadi, N. (2014). Predicting addiction potential on the basis of early traumatic events, dissociative experiences, and suicide ideation. *International Journal of High Risk Behaviors and Addiction, 3*, e20995.
- Statistics Korea. (2018). *Annual report on the cause of death statistics*. Daejeon, Korea: Statistics Korea.
- Steer, R. A., Rissmiller, D. J., Ranieri, W. F., & Beck, A. T. (1993). Dimensions of suicidal ideation in psychiatric inpatients. *Behaviour Research and Therapy, 31*, 229-236.
- Surrence, K., Miranda, R., Marroquín, B. M., & Chan, S. (2009).

- Brooding and reflective rumination among suicide attempters: Cognitive vulnerability to suicidal ideation. *Behaviour Research and Therapy*, 47, 803-808.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16, 209-220.
- Turecki, G., & Brent, D. A. (2016). Suicide and suicidal behaviour. *Lancet*, 387, 1227-1239.
- Van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S. R., Selby, E. A., & Joiner Jr, T. E. (2010). The interpersonal theory of suicide. *Psychological Review*, 117, 575-600.
- Winters, N. C., Myers, K., & Proud, L. (2002). Ten-year review of rating scales. III: Scales assessing suicidality, cognitive style, and self esteem. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 1150-1181.

## 국문초록

### 한국어판 백자살사고척도의 신뢰도 및 타당도 연구: 일반 성인 집단을 대상으로

최영환<sup>1</sup> · 이은호<sup>2</sup> · 황순택<sup>3</sup> · 홍상황<sup>4</sup> · 김지혜<sup>5</sup>

<sup>1</sup>삼성서울병원 정신건강의학과, <sup>2</sup>삼성서울병원 정신건강의학과 우울증센터, <sup>3</sup>충북대학교 심리학과, <sup>4</sup>진주교육대학교 교육학과, <sup>5</sup>성균관대학교 의과대학

자살사고는 자살 관련 행동의 주요한 예측변인으로 알려져 왔다. 한국어판 백자살사고척도는 자살사고의 여부와 심각도를 평가하기 위해 개발된 도구이다. 본 연구는 한국 성인 집단을 대상으로 한국어판 백자살사고척도의 심리측정적 속성을 검증하고자 하였다. 연구에 포함된 참가자들은 전국 16개 시도 소재의 지역사회에 거주하는 일반 성인 539명이었으며, 그 중에서 여성의 비율은 71.4%로 나타났다. 내적 일관성과 공준타당도를 검증하였으며, 구조타당도를 검증하기 위해 일련의 분석을 실시하였다. 요인수효의 범위를 탐색하기 위해 카이제 기준, 스크리 검사와 최소계수 요인분석에 기반한 평행분석을 실시하였다. 한국 성인 집단을 대상으로 한 척도의 내적 요인구조를 검증하기 위해 탐색적 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 내적 일관성은 우수한 수준으로 확인되었으며 자살사고에 대한 위험요인으로 알려진 우울, 불안, 절망을 측정하는 다른 설문과 유의미한 정적 상관을 나타냈다. 1요인과 2요인 모형에 대한 탐색적 구조방정식 모형 분석 결과, 한국 성인 집단 표본에서 백자살사고척도는 2요인 구조가 가장 적합한 요인 구조로 나타났다. 각 요인에 부하된 문항들을 고려하여 2요인을 각각 (1) 자살에 대한 동기와 (2) 자살에 대한 준비로 명명하였다. 본 연구결과는 한국어판 백자살사고척도가 한국 일반 성인들의 자살사고를 평가하고 이해하는데 있어 신뢰로운 도구임을 시사한다. 추후 연구에서는 임상 집단과 청소년 집단을 대상으로 이러한 결과가 일반화될 수 있는지 추가적인 검토가 필요하겠다.

주요어: 백자살사고척도, BSS, 자살사고, 신뢰도, 타당도