

인터넷으로 시행한 벡 우울 척도 2판의 신뢰도와 타당도 : 대학생을 대상으로

국립공주병원 뇌기능연구소,¹ 연세대학교 간호대학,² 국립공주대학교 보건진료소,³ 국립공주병원 정신건강의학과⁴

송열매^{1,2} · 이해경³ · 김준원^{1,4} · 이건설^{1,4}

Reliability and Validity of the Korean Version of Beck Depression Inventory-II via the Internet : Results from a University Student Sample

Yul-Mai Song, RN^{1,2}, Hye-Kyung Lee, RN, PhD³, Jun Won Kim, MD^{1,4}, and Kounseok Lee, MD^{1,4}

¹Neuropsychiatry Research Laboratory, Gongju National Hospital, Gongju, Korea

²College of Nursing, Yonsei University, Seoul, Korea

³Health Service Center, Kongju National University, Gongju, Korea

⁴Department of Psychiatry, Gongju National Hospital, Gongju, Korea

Objectives The purpose of this study was to evaluate the properties of the Beck Depression Inventory-II (BDI-2) via the internet.

Methods Participants included 1967 students of a university. A confirmatory factor analysis was performed to test whether the factor structure of the BDI-2. Convergent validity was assessed by correlating the scores on the BDI-2 with those on other scales.

Results Two-week test-retest reliability was high ($r=0.84$) and internal consistency was good (Cronbach's $\alpha=0.882$). The BDI-2 showed a good criterion validity with strong correlation with Patient health questionnaire 9 (PHQ-9). Factor structure of the BDI-2 was established using the three-factor structure, which explained 43% of the total variance.

Conclusion The results of the current study indicate that the BDI-2 is an effective and valid scale for evaluation of depression among Korean university students. The findings suggest that the BDI-2 is a promising assessment tool for use in depression and study of depression via the internet.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2012;51:402-408

KEY WORDS BDI-2 · Reliability · Validity · Internet survey.

Received May 1, 2012
Revised May 15, 2012
Accepted May 29, 2012

Address for correspondence

Kounseok Lee, MD
Department of Psychiatry,
Gongju National Hospital,
623-21 Gobunti-ro, Gongju 314-200,
Korea

Tel +82-41-850-5878

Fax +82-41-853-2095

E-mail countin@gmail.com

서 론

인터넷은 시간과 장소를 초월하여 다양한 정보를 빠르고 광범위하게 접할 수 있는 기회를 제공하였다. 기본적인 상거래에서부터 교육, 산업, 행정까지 인터넷을 빼놓지 않고서는 이야기하기 어려울 정도로 인터넷은 우리의 삶에 깊숙이 영향을 끼치고 있다. 인터넷의 가장 큰 장점은 무엇보다도 시간과 공간의 제약을 뛰어넘어 언제 어디서든지 쌍방향적으로 정보를 교류하고, 상호작용할 수 있는 의사소통의 수단이라는 것이다.

일반적으로 인터넷을 활용한 자료 수집은 전통적인 방법들에 대한 보완수단 또는 대안적인 방법으로 그 활용가치에 대한 기대가 높아지고 있다.¹⁾ 인터넷 설문조사방법은 전자적인 방법을 사용하여 설문을 배포, 취합하는 방법을 말한다.

주로 전자우편에 의한 방법과 웹기반방법으로 나뉘고 있고, 이 두 방법을 연계하여 사용하기도 한다.²⁾

인터넷 설문조사는 전통적인 설문방법과 비교해 볼 때, 방법론상에서는 유사하나 인터넷을 통하여 즉각적이고 쌍방향적인 상호작용이 가능하다는 것과 설문응답의 빠른 회수가 가능하다는 장점이 있다. 특히 사전 모집된 패널을 통한 조사의 경우 더욱 빠른 회수가 가능하다. 또한 컴퓨터를 이용하기 때문에 코딩작업에서 인적 오류가 적으며, 24시간 설문진행이 가능하고, “상호작용성”이 가능하다는 것이 장점이다. 이러한 장점으로 인하여 정신과 영역에서도 효과적이고 효율적인 진료, 상담, 치료 제공과 연구를 위해서 활용되고 있다.³⁾

하지만, 인터넷 조사법은 기존의 방법론과는 매우 다른 특성을 지니고 있기 때문에 여러 제한점을 내포하고 있다.⁴⁾ 우선 인터넷으로 접근 가능한 대상에게만 설문이 제한되는 대

표성의 문제가 있다. 인터넷 이용 경험이 많고 자주 웹사이트를 이용하는 사람들이 주로 참여하기 때문에 답변에 대한 편견의 가능성이 매우 높다는 점을 들 수 있다. 또한 설문이 익명성에 기반하는 경우 신뢰도의 문제가 나타날 수가 있다.⁵⁾ 또한 방법의 차이로 인하여 발생하는 표본추출 오차, 측정 오차, 무응답 등의 문제가 제기될 수도 있다.⁶⁾

인터넷을 통한 설문방법은 설문 대상 선정부터 설문 문항 구성, 설문 수행방법 등에 따라 다양하게 나뉜다. 정신과 영역에서 인터넷을 이용한 설문을 검증하기 위한 노력이 다양한 방법으로 이루어지고 있다.⁷⁻⁹⁾ 따라서 본 연구에서는 이러한 방법론적인 부분을 통제한 뒤 특정 대학의 학생들을 대상으로, 이미 검증되었고 널리 사용되고 있는 도구중의 하나인 벡 우울 척도 2판 등을 사용하였다. 그리고 이에 대한 신뢰도와 타당도를 검증함으로써 적용 가능성을 평가하고자 한다.

방 법

대상 및 과정

본 연구는 충청남도의 4년제 국립대학에 재학 중인 대학생들을 대상으로, 2011년 시행한 학생건강검진 자료를 이용하였다. 설문은 Google사의 문서도구를 이용하여 작성하였고, 검사 내용은 학교 홈페이지를 통하여 공지하였다. 재학생 중 총 2216명의 인원이 설문에 응답하였다. 설문조사시 결과를 연구 목적으로 사용하는 것에 대해 동의 여부를 확인하였고, 이를 원치 않는 113명은 연구에서 제외하였다. 2103명의 응답자 중 중복 응답자 및 부적절 응답자를 제외한 1967명을 대상으로 하였다. 검사-재검사 신뢰도 검증을 위해 33명에게 추가로 검사를 요청하여 29명으로부터 재검사까지 응답을 받았다. 본 연구는 국립공중병원 임상연구윤리위원회의 승인을 거쳤다.

도 구

벡 우울척도 2판(Beck Depression Inventory-II, 이하 BDI-2)

1961년에 Beck에 의해 개발된 자기보고식 척도로 우울증의 인지적, 정서적, 동기적, 생리적 증상을 포함하는 21 문항으로 이루어져 있다. 정신장애의 진단 및 통계 편람 제4판(Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, fourth edition, 이하 DSM-IV)이 발표되면서 우울 증상의 진단 기준에 합당하게 2판으로 개정하였다.¹⁰⁾ 0~3점의 Likert 척도이며, 21문항의 점수를 합산하여 사용하며, 총점은 0~62점까지의 점수범위를 갖는다. 본 연구에서는 Sung 등¹¹⁾이 표준화

하여 신뢰도가 확보된 도구를 사용하였다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 0.886로 나타났다.

우울증 선별도구(The Patient Health Questionnaire-9, 이하 PHQ-9)

간단하게 우울증을 선별하고, 심각도를 평가하기 위한 목적으로 만들어진 자기보고식 검사이다.¹²⁾ 본 연구에서는 2007년 국내에서 번역하고 연구하여 타당도와 신뢰도가 확인된 한국어판 PHQ-9¹³⁾을 사용하였다. DSM-IV 주요우울장애의 진단기준에 해당하는 9가지 항목으로 구성되어 있으며, 최근 2주 동안 얼마나 이러한 문제를 자주 겪었는지를 알아본다. 반응은 “전혀 그렇지 않다”, “수일 정도”, “1주일 이상”, “거의 매일”의 4점 척도로 평가되며, 점수의 범위는 0~27점으로 구성되어 있다. 점수의 합이 10점 이상이면 주요 우울장애를 가진 것으로 선별된다. 또한 마지막 문항에서는 9개의 문항 중 하나 이상에서 문제를 느꼈다면, 이러한 문제로 인해 직장이나 가정에서 다른 이들과 어울려 지내는데 얼마나 어려움을 느끼는지에 대한 개인의 주관적인 태도를 평가하였다. 이는 “전혀 문제가 없었다”, “조금 힘들었다”, “꽤나 힘들었다”, “최고로 힘들었다”의 4점 척도로 평가되었고, 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 0.843으로 나왔다.

벡 불안 척도(Beck Anxiety Inventory, 이하 BAI)

본 연구에서는 Kim과 Yook¹⁴⁾이 한국어로 번역한 한국판 BAI를 사용하였다. 척도는 총 21문항으로 구성된 자기보고식 질문지로 인지적인 영역, 정서적인 영역, 신체적인 영역을 다루고 있다. 각 문항당 0~3점으로 평가되며 총점은 0~63점까지의 범위이다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 0.915으로 나왔다.

바렛 충동성 검사(Barratt Impulsiveness Scale, 이하 BIS)

충동성을 측정하는 BIS는 Barratt¹⁵⁾에 의해 개발된 자기보고식 검사이다. 본 연구에서 사용한 것은 제11판 한국판 바렛 충동성 검사로 1992년 Lee¹⁶⁾가 우리말로 번안하였다. 총 23문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘가끔 그렇다’, ‘자주 그렇다’, 및 ‘항상 그렇다’로 이루어진 4점 척도로 평가하게 되어있는 자기보고식 검사이다. 6문항의 인지 충동성(Barratt Impulsiveness Scale-Cognitive, 이하 BIS-C), 8문항의 운동 충동성(Barratt Impulsiveness Scale-Motor, 이하 BIS-M), 9문항의 무계획 충동성(Barratt Impulsiveness Scale-Nonplanning, 이하 BIS-NP)으로 구성되어 있다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 0.804로 나왔다.

삶의 만족도 척도(Satisfaction with Life Scale, 이하 SWLS)

삶의 만족도 척도로 Diener 등¹⁷⁾이 개발한 도구이다. 이 척도는 5개의 문항으로 구성된 7점 Likert 척도로, 점수가 높을수록 삶의 만족이 높은 것으로 평가된다. 저자의 홈페이지에 게시된 한국어판¹⁸⁾을 사용하였다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 0.880으로 나왔다.

통계 분석

신뢰도 검증

설문 도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's alpha 신뢰도 계수를 구했으며, 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability) 분석을 위해 Pearson 상관분석을 시행하였다.

타당도 검증

척도의 구성타당도(construct validity)를 검증하기 위해 요인 분석을 실시하였다. 주성분 분석법(principal component analysis)과 직각 회전(varimax rotation) 방식으로 요인구조를 살펴보았다. 또한 BDI-2, BIS의 소척도 점수(BIS-C, BIS-M, BIS-NP)와 총점, BAI, SWLS 간의 상관분석을 통해 공존타당도 검정을 하였다. 모든 자료 분석에는 PASW ver. 18.0 for Windows(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하였으며, 각 분석에서의 통계적 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

결 과

인구사회학적 특성

연구 대상자들의 일반적 특성은 표 1에 제시하였다. 전체 1967명의 대상자 성별은 남자가 44.9%(883명), 여자가 55.1%(1084명)이고 연령대의 경우 18~19세 구간에서 43.34%(853명)로 다른 응답자들에 비해 많은 비율을 차지하고 있었다. 단과대학별로는 공과대학이 36.1%(710명)로 6개 단과대학 중 가장 응답자수가 많았다(표 1).

신뢰도 검증

내적 일관성 신뢰도

백 우울 척도 2판의 전체 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)는 0.882으로 높은 수준의 내적 일관성을 보였다. 각 항목을 차례로 제거시켰을 경우에도 0.872~0.883으로 대체적으로 안정된 내적 일관성을 보였다. 교정된 항목-총점간 상관관

Table 1. Sociodemographic characteristics of the participants (n=1967)

Variables	Category	n	%
Gender	Male	883	44.9
	Female	1084	55.1
Age (years)	18-19	853	43.4
	20-21	570	29.0
	22-23	365	18.6
	24-	179	9.1
Major	Education	369	18.8
	Humanities and social	238	12.1
	Natural science	209	10.6
	Engineering	710	36.1
	Industrial science	225	11.4
	Visual image and health	216	11.0
Smoking history	Non-smoker	1072	86.5
	Past smoker	79	4.0
	Smoker	186	9.5

계는 대부분 0.40을 넘었으나, 21번 항목인 '성에 대한 관심을 잃어버림'의 경우는 가장 낮은 값인 0.284로 나타났다(표 2).

검사-재검사 신뢰도

29명을 대상으로 7일 이후 BDI-2를 다시 실시하도록 하였을 때 검사-재검사 신뢰도는 0.84였다.

타당도

구성타당도

탐색적 요인분석을 위해 각 문항들에 대해 고유값(eigenvalue)을 산출하고 최소 고유값이 1.0 이상의 점수를 기준으로 스크리 검사(scree test)를 활용하였다. 주성분 분석 방식(principal component analysis)으로 요인을 추출하여 합치성을 검사한 결과 3개의 하위 요인으로 변인들을 묶었을 때 가장 경제적이면서도 합치성이 적절한 것으로 나왔다. 요인 추출은 고유치가 1 이상인 경우로 하였으며 주성분 분석법에 의한 고유치는 요인 1이 3.258, 요인 2가 2.984, 요인 3이 2.787이었다. 각각 전체 분산의 15.514%, 14.208%, 13.270%가 설명되며 전체 분산의 설명은 42.992%이다. 요인분석 결과 표본 적합도(Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)는 0.939로 변수 선정이 적합한 것으로 나타났다. 요인분석 모형의 적합성의 여부를 보는 Bartlett의 구상검정치(Bartlett's Test Sphericity)는 10925.273($p < 0.001$)으로 요인분석의 사용이 적합하며 공통요인이 존재하는 것으로 나타났다(표 3).

Table 2. Mean, standard deviation, corrected item-total correlation, reliability

Item	Mean	SD	Corrected item-total correlation	Cronbach's alpha if item deleted
1. Sadness	0.45	0.574	0.604	0.874
2. Pessimism	0.42	0.632	0.407	0.879
3. Past failure	0.57	0.777	0.509	0.876
4. Loss of pleasure	0.50	0.597	0.517	0.876
5. Guilty feelings	0.47	0.696	0.484	0.877
6. Punishment feelings	0.40	0.732	0.475	0.877
7. Self-dislike	0.58	0.792	0.624	0.872
8. Self-criticalness	0.49	0.669	0.525	0.876
9. Suicidal thoughts or wishes	0.39	0.553	0.478	0.877
10. Crying	0.31	0.671	0.448	0.878
11. Agitation	0.38	0.585	0.466	0.877
12. Loss of interest	0.59	0.729	0.546	0.875
13. Indecisiveness	0.74	0.932	0.448	0.879
14. Worthlessness	0.20	0.514	0.559	0.876
15. Loss of energy	0.72	0.723	0.634	0.872
16. Changes in sleep pattern	0.99	0.765	0.410	0.879
17. Irritability	0.53	0.724	0.452	0.878
18. Changes in appetite	0.79	0.799	0.408	0.880
19. Concentration difficulty	0.78	0.754	0.480	0.877
20. Tiredness or fatigue	0.70	0.562	0.477	0.877
21. Loss of interest in sex	0.32	0.696	0.284	0.883
Total	11.33	7.979		

SD : Standard deviation

공존타당도

공존타당도를 확인하기 위해 BDI-2와 PHQ-9, BAI, SWLS, BIS(3가지 소척도, 총점) 간의 상관계수를 조사하였고, 각 척도들과 BDI 총점 간에 유의미한 상관관계가 있었다. 우선 긍정적 정서를 평가하는 SWLS와는 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 우울을 평가하는 PHQ-9의 경우 BDI와의 상관계수는 0.772로 높은 양의 상관관계를 보였고, 불안을 평가하는 BAI의 경우 0.562로 양의 상관관계를 보였다. 총동성을 평가하는 BIS의 총점 및 소척도들과의 상관계수는 0.285~0.397의 상관계수를 보였다(표 4).

고 찰

본 연구에서는 인터넷으로 시행한 BDI-2의 신뢰도와 타당도를 검증하고자 하였다. BDI-2의 내적 일관 신뢰도는 0.882로 안정되게 나타났는데, 이는 Kim 등¹⁹⁾의 연구에서 0.80, Sung 등¹¹⁾의 연구에서 0.834, Lim 등²⁰⁾의 연구에서 0.94로 나온 것과 큰 차이가 없는 결과이다.

각 항목과 총점의 상관계수 역시 $r=0.363\sim0.683$ 으로 전 항목에 걸쳐 유의미한 상관성을 보였다. Sung 등¹¹⁾에 의해 이루어진 표준화 결과에서 나타난 결과(환자군 $r=0.325\sim0.651$,

대조군 $r=0.383\sim0.741$)과 비교해 볼 때 구성항목들의 동질성을 확인할 수 있었다.

Beck 등²¹⁾에 의해 이루어진 신뢰도 검증에서 1주일간의 기간으로 재검사를 실시한 결과 검사-재검사 신뢰도는 $r=0.93$ 으로 높은 신뢰도를 보였다. 본 연구에서는 0.84로 역시 높은 신뢰도를 보였다. 하지만 국내에서 이루어진 두 가지의 표준화 연구에서는 모두 검사-재검사가 실시되지 않아 국내 연구와 비교할 수는 없었다.

구성타당도 검증을 위하여 요인분석을 한 결과 세 가지 요인이 추출되었다. 요인 1은 죄책감, 벌 받는 느낌, 자살에 대한 생각, 슬픔, 과거의 실패, 가치가 없음, 자기비판과 같은 부정적인 인지와 관련된 내용으로 구성되어 있었다. 요인 2는 즐거움을 잃어버림, 흥미를 잃어버림, 장래에 대한 비판, 자신을 싫어함, 집중장애, 우유부단함, 초조함 등의 부정적인 생활변화와 관련된 증상들이었다. 요인 3은 피곤함, 식욕의 변화, 수면의 변화, 기운의 없음, 짜증을 냄, 눈물을 흘림 등의 신체 관련 증상들이었다.

이는 국내 여대생을 대상으로 5개의 요인이 추출된 기존의 연구와는 다른 결과이나, 본 연구와 동일한 번역본을 사용한 Sung 등¹¹⁾에 의한 표준화 검사의 경우와 동일한 결과인 3가지 요인이 추출되었다.

Table 3. Principal component analysis of Beck Depression Inventory II (n=1967)

Item	Component		
	1	2	3
5. Guilty feelings	0.669	0.091	0.166
6. Punishment feelings	0.660	0.116	0.139
9. Suicidal thoughts or wishes	0.574	0.085	0.279
1. Sadness	0.563	0.245	0.353
3. Past failure	0.557	0.374	0.036
14. Worthlessness	0.553	0.425	0.067
8. Self-criticalness	0.526	0.329	0.147
4. Loss of pleasure	0.090	0.652	0.276
12. Loss of interest	0.084	0.620	0.376
2. Pessimism	0.274	0.602	-0.093
7. Self-dislike	0.514	0.530	0.124
19. Concentration difficulty	0.124	0.500	0.316
13. Indecisiveness	0.304	0.438	0.124
11. Agitation	0.224	0.376	0.328
20. Tiredness or fatigue	0.029	0.294	0.648
18. Changes in appetite	0.188	0.025	0.625
16. Changes in sleep pattern	0.074	0.159	0.611
15. Loss of energy	0.180	0.519	0.537
17. Irritability	0.197	0.208	0.516
10. Crying	0.395	0.049	0.468
21. Loss of interest in sex	0.237	0.048	0.298

Extraction method : Principal component analysis, Rotation method : Varimax with kaiser normalization, rotation converged in 12 iterations

Table 4. Correlations BDI-2 and other scales

	BDI-2	PHQ-9	BAI	SWLS	BIS_NP	BIS_M	BIS_C	BIS total
BDI-2	1							
PHQ-9	0.772*	1						
BAI	0.562*	0.616*	1					
SWLS	-0.543*	-0.439*	-0.282*	1				
BIS_NP	0.285*	0.222*	0.135*	-0.284*	1			
BIS_M	0.342*	0.309*	0.284*	-0.180*	0.547*	1		
BIS_C	0.381*	0.341*	0.244*	-0.302*	0.469*	0.527*	1	
BIS total	0.397*	0.341*	0.260*	-0.303*	0.855*	0.850*	0.750*	1

* : p<0.01. BDI-2 : Beck Depression Inventory 2, PHQ-9 : Patient Health Questionnaire-9, BAI : Beck Anxiety Inventory, SWLS : Satisfaction with Life Scale, BIS-NP : Barratt Impulsiveness Scale-Nonplanning, BIS-M : Barratt Impulsiveness Scale-Motor, BIS-C : Barratt Impulsiveness Scale-Cognitive

지필검사와 인터넷 검사가 동등하다는 것을 증명하기 위해 선 두 검사 방법 간에 적절한 동등성이 검증되어야 한다. 이를 위하여서는 동일인을 대상으로 교차로 지필검사와 인터넷 검사를 시행하여 검사-재검사 신뢰도를 구하는 방법이 제안 될 수 있다. 하지만 외적인 조건에 의해 변화될 가능성이 있고, 기억효과로 인한 편향이 나타날 수 있다.

Vallejo 등⁹⁾의 연구에 의하면 심리학과 학생을 대상으로 평균 17일 간격으로 일반건강설문-28(General Health Questionnaire-28, 이하 GHQ-28)과 간이정신진단검사(Symptoms Check List-90-Revised, 이하 SCL-90-R)를 지필검사

와 인터넷 설문으로 시행한 결과 GHQ-28의 경우 두 검사방법에서 차이가 없었으나, SCL-90-R의 경우 지필검사에 비해 낮은 점수를 보인다는 결과가 나왔다.

Paulsen 등²²⁾의 연구에 의하면 과거 불안장애의 진단을 위하여 구조화된 전화면접을 충분한 기간을 두고 실시한 결과 신뢰할 수 있는 검사-재검사 신뢰도를 보인 바 있다.

국내에서 중고등학생을 대상으로 인터넷을 통해 익명으로 이루어지고 있는 청소년 건강행태 인터넷 조사의 경우 Bae 등²³⁾에 의해 이루어진 신뢰도 검정에서 일반적으로 신뢰할 수 있으나 문항에 따라 다르다는 결과가 나왔다.

이러한 결과들의 차이는 검사 수행 방법의 차이로 인함이 라기보다는 검사의 익명성 여부, 검사 대상의 선정방법 등 검사 외적인 요건들에 의한 것으로 생각된다.

본 설문에서 적합한 신뢰도와 타당도를 갖게 된 데에는 여러 가지 이유가 있을 수 있다. 첫째, 검사 대상이 한정되어 있는 학생건강검진 설문이었기 때문에 열린 집단에 비해 대상자 중복이나 응답률이 떨어지는 등의 단점을 줄일 수 있었을 것이다. 둘째로는 개인 식별을 위한 학번과 소속 등을 기입하도록 하였고, 이를 통해 익명성으로 인한 혼란이 줄었을 것이다.

Carlbring 등⁷⁾에 의해 이루어진 공황장애, 광장공포증 조사를 위한 설문에서는 인터넷과 종이로 시행한 검사 결과를 비교하였는데, 피험자를 대상으로 하루 간격을 두고 검사를 하는 방법을 이용하였다. 검사도구 중 BDI-2를 사용하였고, 인터넷 버전에서만 유의미하게 높은 점수를 보였다는 결과가 있다. 하지만 하루 간격을 두고 시행하였으므로 기억에 의한 편향이 영향을 미쳤을 가능성은 배제할 수 없다.

따라서 검사도구의 신뢰도에서 중요한 것은 검사가 지필이었느냐 온라인이냐의 여부가 아니라 피검사자가 신뢰할 수 있는 답변을 할 수 있는 검사 외적 환경 및 대상자의 선정 여부 등이 신뢰도에 큰 영향을 끼칠 것이라 보여진다.

Clark와 Watson²⁴⁾에 의하면 지필검사와 인터넷검사 모두에서 신뢰도가 0.70을 넘으면 좋다고 판단할 수 있다. 본 연구는 동일한 대상자를 대상으로 두 검사법을 모두 수행하지는 못하였지만, 지필검사로 신뢰도와 타당도가 검증된 도구를 인터넷으로 수행하여 이를 검증함으로써 확인하였다.

본 연구가 인터넷으로 이루어진 특징을 제외하고, 기존에 이루어진 연구들에 비해서 검사-재검사 신뢰도가 확보되었다는 점과 한 성별로만 이루어지지 않았고 양측 성별 모두에게서 설문이 이루어졌다는 점에서 신뢰도와 타당도를 확보하였고, 이를 통해 BDI-2를 보편적으로 적용하는 데 장점이 될 수 있다. 하지만, 학생 검진 자료를 대상으로 하여 임상 환자군과 비교를 하지 못한 점과 대학생을 대상으로 하였으므로 보다 보편적인 연령대를 포함하지 못한 점 등은 본 연구의 제한점으로 볼 수 있다. 이러한 제한점이 근본적으로 신뢰도와 타당도를 변화시키지는 않을 것으로 보여지나, 추후 다양한 연령 및 임상 환자군에서 적용 가능성을 입증할 필요성이 있다고 생각된다.

결 론

인터넷으로 시행한 BDI-2는 만족할만한 내적 일관성과 높은 검사-재검사 신뢰도를 보였다. 또한 PHQ-9등의 다른

우울척도와도 유의미한 공존 타당도를 나타내어 우울증을 선별하고 평가하는 데 있어서 지필검사와 동등한 신뢰도와 타당도가 입증되었다. 이러한 결과가 앞으로 일반인을 대상으로 한 우울증 선별 검사와 우울증 관련 연구에 효과적으로 사용될 수 있기를 기대한다.

중심 단어 : 벡 우울 척도 2판 · 신뢰도 · 타당도 · 인터넷 설문.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) Schonlau M, Fricker RD, Elliott MN. Conducting research surveys via e-mail and the Web. Santa Monica, CA: Rand;2002.
- 2) Jansen KJ, Corley KG, Jansen BJ. 'E-survey methodology'. In: Reynolds RA, Woods R, Baker JD, editors. Handbook of Research on Electronic Surveys and Measurements. Hershey, PA: Idea Group;2007. p.1-8.
- 3) Carlbring P, Nilsson-Ihrfelt E, Waara J, Kollenstam C, Buhrman M, Kaldo V, et al. Treatment of panic disorder: live therapy vs. self-help via the Internet. Behav Res Ther 2005;43:1321-1333.
- 4) Jeon JO. A study on the influencing factors of respondent's reaction to internet survey. J Marketing Management 2006;11:95-113.
- 5) Wright KB. Researching Internet-based populations: advantages and disadvantages of online survey research, online questionnaire authoring software packages, and web survey services. J Computer-Mediated Commun 2005;10. Available from <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue3/wright.html>.
- 6) Schmidt WC. World-Wide Web survey research: Benefits, potential problems, and solutions. Behavior Research Methods 1997;29:274-279.
- 7) Carlbring P, Brunt S, Bohman S, Austin D, Richards J, Ost LG, Andersson G. Internet vs. paper and pencil administration of questionnaires commonly used in panic/agoraphobia research. Computers in Human Behavior 2007;23:1421-1434.
- 8) Riva G, Teruzzi T, Anolli L. The use of the internet in psychological research: comparison of online and offline questionnaires. Cyberpsychol Behav 2003;6:73-80.
- 9) Vallejo MA, Jordán CM, Díaz MI, Comeche MI, Ortega J. Psychological assessment via the internet: a reliability and validity study of online (vs paper-and-pencil) versions of the General Health Questionnaire-28 (GHQ-28) and the Symptoms Check-List-90-Revised (SCL-90-R). J Med Internet Res 2007;9:e2.
- 10) Beck AT, Steer RA, Brown GK. Manual for the Beck Depression Inventory-II. San Antonio, TX: Psychological Corporation;1996. p.1-82.
- 11) Sung HM, Kim JB, Park YN, Bai DS, Lee SH, Ahn HN. A study on the reliability and the validity of Korean version of the Beck Depression Inventory-II (BDI-II). J Korean Soc Bio Ther Psychiatry 2008; 14:201-212.
- 12) Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. J Gen Intern Med 2001;16:606-613.
- 13) Choi HS, Choi JH, Park KH, Joo KJ, Ga H, Ko HJ, et al. Standardization of the Korean version of Patient Health Questionnaire-9 as a screening instrument for major depressive disorder. J Korean Acad Fam Med 2007;28:114-119.
- 14) Kim ZS, Yook SP. A clinical study of the Korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patients and non-patient. Korean J Clin Psychol 1997;16:185-197.
- 15) Barratt EE. Anxiety and impulsiveness related to psychomotor efficiency. Perceptual and Motor Skills 1959;19:198.
- 16) Lee HS. The Operation Guide of Impulsiveness Test. Seoul: Korea

- Guidance;1992.
- 17) Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment* 1985;49:71-75.
 - 18) Korea National Statistical Office. 2010 Annual report on the cause of death statistics. Seoul: Korea National Statistical Office;2011.
 - 19) Kim MS, Lee IS, Lee CS. In female university students sample = the validation study 1 of Korean BDI-2. *Korean J Clin Psychol* 2007;26: 997-1014.
 - 20) Lim SY, Lee EJ, Jeong SW, Kim HC, Jeong CH, Jeon TY, et al. The validation study of Beck Depression Scale 2 in Korean version. *Anxiety and Mood* 2011;7:48-53.
 - 21) Beck AT, Steer RA, Ball R, Ranieri W. Comparison of Beck Depression Inventories -IA and -II in psychiatric outpatients. *J Pers Assess* 1996;67:588-597.
 - 22) Paulsen AS, Crowe RR, Noyes R, Pfohl B. Reliability of the telephone interview in diagnosing anxiety disorders. *Arch Gen Psychiatry* 1988; 45:62-63.
 - 23) Bae J, Joung H, Kim JY, Kwon KN, Kim YT, Park SW. Test-retest reliability of a questionnaire for the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *J Prev Med Public Health* 2010;43:403-410.
 - 24) Clark LA, Watson D. Tripartite model of anxiety and depression: psychometric evidence and taxonomic implications. *J Abnorm Psychol* 1991;100:316-336.