

## 한국형 웰니스 생활양식 측정도구 (K-WEL)의 타당도와 신뢰도 검증<sup>†</sup>

김희숙<sup>1</sup> · 송영숙<sup>2</sup> · 권소희<sup>3</sup>

<sup>123</sup>경북대학교 간호대학, 간호과학연구소

접수 2016년 9월 2일, 수정 2016년 9월 23일, 게재확정 2016년 10월 6일

### 요약

본 연구는 한국형 웰니스 생활양식 측정도구의 구성타당도와 신뢰도를 확인하기 위한 도구개발 연구이다. 간호대학생 345명이 99문항의 WEL (wellness evaluation of lifestyle)을 작성하였고, SPSS WIN 22.0와 AMOS 18.0을 이용한 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 통해 측정도구의 구성타당도를 검증하였다. 최종 한국형 웰니스 생활양식 측정도구는 71문항, 14개 하위척도로 구성되었다. 각 하위척도는 4개의 요인구조를 가지는 것으로 확인되었다: 본질적 자기, 사회적 자기, 신체적 자기, 적응적 자기, 모델의 적합도는  $\chi^2=225.12$ ,  $p<.001$ , CMIN/DF=3.17, RMSEA=.08, NFI=.87, IFI=.91, CFI=.91로 나타났다. 도구의 집중타당도를 평가한 결과 기각비 (C.R.)는 2.95~16.84로 였고, 표준분산추출 (AVE)도 .61~.69로 수용 가능하였다. 하위척도의 내적 일치도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .55~.87이었다. 본 연구를 통해 한국형 웰니스 생활양식 측정도구가 한국인의 웰니스를 다차원적으로 측정하기에 타당하고 신뢰성있는 도구임을 확인하였다.

주요용어: 건강증진, 요인분석, 웰니스, 타당도와 신뢰도.

### 1. 서론

최근 생활수준의 향상과 삶의 질에 대한 사회적 관심이 증가됨에 따라 건강에 대한 개념이 질병이 없는 육체적 건강 뿐 아니라 심리·사회적, 영적 안녕까지 포함하는 것으로 확대되고 있다. 웰니스 (wellness)는 이러한 포괄적이고 적극적인 개념의 건강상태를 지칭하는 용어로, 60년대 고차원 웰니스 (high-level wellness) 이론을 제시한 Halbert Dunn은 웰니스를 '개인의 가능성을 극대화하도록 하는 기능의 통합적 방법'이라고 하였고, 80년대 육각형 모형 (hexagon model)을 제시한 Hetter는 '사람들이 보다 성공적인 현존에 대해 인식하고 이를 위한 선택을 하도록 하는 적극적 과정'이라고 정의하였다 (Myers와 Sweeny, 2005). 정의에서 드러나듯 웰니스는 다차원적인 개념으로 생활습관과 관련한 다중영역에서 복합적으로 접근하고 평가해야 한다. 그러나 웰니스의 구성개념과 측정에 관한 견해는 다양하고, 심리학과 체육학 분야에서 일부 시도되었을 뿐 웰니스 간호중재나 성과평가에 적절한 측정도구 개발은 미비한 실정이다.

<sup>†</sup> 본 연구는 2013년도 정부 (미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (No. NRF-2013R1A1A2011693).

<sup>1</sup> (700-422) 대구광역시 중구 국제보상로 680, 경북대학교 간호대학, 간호과학연구소, 교수.

<sup>2</sup> (700-422) 대구광역시 중구 국제보상로 680, 경북대학교 간호대학, 간호과학연구소, 부교수.

<sup>3</sup> 교신저자: (700-422) 대구광역시 중구 국제보상로 680, 경북대학교 간호대학, 간호과학연구소, 부교수.  
E-mai: sh235@knu.ac.kr

국내외 검색엔진을 이용해 웰니스 중재 검색하면 우울, 고통, 불안 등의 정신의학적 측면, 혹은 약물 남용, 운동, 영양과 같은 생활습관 측면에서 웰니스를 측정하거나 삶의 질을 측정한 경우가 대부분이다. 지금까지 다차원적이고 상보적인 속성을 가진 웰니스를 측정하고자 개발된 도구로는 WI (wellness inventory, Travis, 1981), LAQ (life assessment questionnaire, National Wellness Institute, 1983), PWS (perceived wellness survey, Adams 등, 1997), LAI (lifestyle assessment inventory, Anspaugh 등, 2003), OLP (optimal living profile, Renger 등, 2000), WEL (wellness evaluation of lifestyle, Myers 등, 2000) 등이 있다. 국내에서는 Kim (2000)이 LAI를 근간으로 한국문화에 적합한 문항을 추가하여 개발한 웰니스 생활양식 측정도구 (korean wellness life style scale)를 개발한 바 있다. 그러나 이 도구는 웰니스의 전체구조가 아닌 연구자가 정한 5개의 하부영역별 구성타당도만 검증되어 있어 웰니스를 하나의 개념으로 측정하는 도구로서의 타당성에는 한계가 있다. 또한 Hong과 Kim (2008)이 개발한 청소년 전인건강 척도 (Korean wellness scale for adolescents; K-WSA)는 중·고등학교 학생들을 대상으로 하고 있어 성인에게서 사용하기에는 제한이 있다. 따라서 웰니스 관련 연구수행에 앞서 적절한 측정도구 개발은 매우 시급하고도 중대한 과제이다.

웰니스 측정도구 중 WEL은 Adler의 개인 심리학 이론에 기반을 둔 웰니스 수레바퀴 (wheel of wellness) 모형의 실증적 검증을 위해 개발된 도구로서, 상담심리학 분야에서 주로 사용되어왔다 (Myers, 2008). 웰니스 수레바퀴 모형은 영성, 일, 사랑, 우정, 자기규제를 5가지 생의 과제로 제시하고 이 과제들이 사회적 맥락 속에서 통합적으로 작동하는 방식을 도식화하여 제시하고 있다 (Figure 1.1). 그리고 WEL은 상담을 전공하는 대학원생과 상담프로그램 참여자 등 다양한 대상자에게 조사하여 신뢰도와 타당도가 검증되었고, 요인분석과 구조방정식 모형을 통해 17개 하위척도는 5개의 상위구조, 즉 창조적 자기 (creative self), 적응적 자기 (coping self), 본질적 자기 (essential self), 신체적 자기 (physical self), 사회적 자기 (social self)로 구성됨이 확인되었다 (Myers, 2003; Myers 등, 2004; Hattie 등, 2004). 연구결과와 타당성은 측정도구의 타당도와 신뢰도에 기반 한다. 그리고 타 문화권에서 타 언어로 개발된 도구를 사용하기 전 번역도구의 타당도와 신뢰도 검증은 반드시 필요하다 (Kang, 2013). 한국계 미국 청소년 (Chang과 Myers, 2003)과 한국 상담가를 대상으로 (Jang 등, 2012) 시행한 WEL의 비교문화 연구에서는 사회적 자기와 자기 관리, 현실적 신념 등에서 미국인과 문화적 차이가 있는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 한국인을 대상으로 구성타당도와 신뢰도를 확보한 웰니스 생활양식평가 척도를 개발하고자 수행되었다.

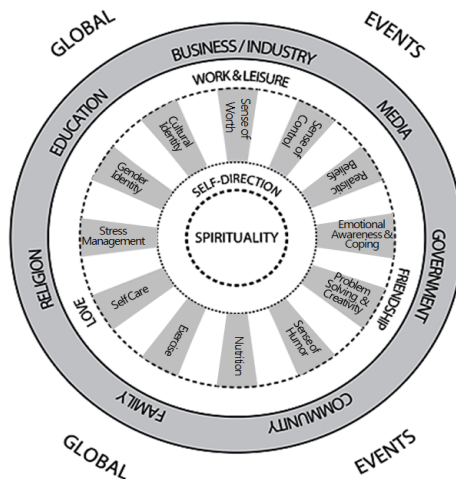


Figure 1.1 The wheel of wellness model Note: Copyright by Myers *et al.* (1998).

## 2. 연구방법

### 2.1. 연구 설계

본 연구는 Myers 등 (2000)이 개발한 WEL을 번안하여 한국형 웰니스 생활양식평가 척도 (K-WEL)를 개발하고, 도구의 구성타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

### 2.2. 연구 대상

K 대학 간호학과 전체 재학생 452명을 대상으로 하였고, 설문지에 응답한 수는 총 348명으로 이중 응답이 불성실한 3명을 제외하고 총 345명의 자료를 분석하였다. 표본 수가 300명 이상이면 요인분석 시 공통성이 .5이하인 변수가 많고 각 요인의 변수가 3~4개에 불과한 경우에도 안정적이고 타당한 분석결과를 얻을 수 있다 (MacCallum 등, 1999). 따라서 본 연구의 표본 수는 적절한 것으로 판단하였다. 대상자의 성별은 여성이 301명 (87.2%), 남성이 44명 (12.8%)였고, 각 학년별로는 1학년 100명 (29.0%), 2학년 102명 (29.6%), 3학년 101명 (29.3%), 4학년 42명 (12.2%)로 평균 나이가 21.5±2.1세였다.

### 2.3. 연구 도구

WEL은 5개의 생의 과제 (영성, 자기규제, 일과 여가, 우정, 그리고 사랑)와 각 생의 과제에 따른 총 17개의 하위척도로 구성되어 있다; 영성, 자기 가치감, 통제감, 현실적 신념, 감정적 반응, 지적자극, 유머감각, 영양, 운동, 자기관리, 스트레스관리, 성 정체감, 문화 정체감, 일, 여가활동, 우정, 사랑. 문항 수는 17개 하위척도 103문항, 지각된 웰니스 3개 문항, 일반적 특성 8문항, 그리고 허위문항 17개를 포함하여 총 131문항으로 구성되어 있고, 각 문항은 '전적으로 동의한다 (5점)'에서 '전혀 동의하지 않는다 (1점)'의 5점 리커트 (Likert) 척도이다. 하위척도의 점수는 100점 만점으로 표준화하여 점수가 높을수록 웰니스 정도가 좋은 것으로 해석한다 (Myers, 2003). 본 연구에서는 17개 하위척도 중 소수민족을 표적으로 하는 문화 정체감 (4문항)은 한국 상황에 부적합한 것으로 판단하여 제외하고, 16개 하위척도에 해당하는 99개 문항을 요인분석에 사용하였다.

### 2.4. 연구 절차

#### 1) 도구번역 단계

도구 번역에 앞서 도구의 저작권을 소유하고 있는 Mind Garden Inc.로부터 사용권을 허가받았다. 우선 영문으로 된 원 도구를 연구자가 원문의 뜻을 그대로 유지하도록 노력하면서 한국어로 번안한 후 한국과 미국의 문화적 배경을 지닌 이중 언어 사용자에게 역 번역하는 과정을 거쳤다. 이 과정에서 번역자와 역 번역자 간에는 상호독립성을 유지하였다. 1차 번역 후 연구자와 역 번역자가 토의하면서 원래 도구의 의미를 보다 정확히 표현하도록 2차 수정하는 작업을 거쳤다. 이후 간호학자 5명과 간호학과 무관한 일반인 3명에게 어법상 어색하거나 이해가 안 되는 문구가 있는지 자문하였고, 번역체의 어색함이 지적된 문구는 구어체로 수정하였다.

#### 2) 도구검증단계

##### (1) 본조사

본 조사를 위한 설문지는 대상자의 일반적 특성과 번역한 WEL의 99문항으로 구성하였고, 2014년 7월 7일부터 7월 21일까지 K 대학 간호학과 전 학생을 대상으로 조사하였다. 연구자가 각 학년 단위로

강의실에서 연구의 목적과 절차를 설명하고 연구에 동의한 학생에게 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지 소요된 시간은 15~20분이었다.

## (2) 타당도와 신뢰도 검증

구성타당도 검증을 위해 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 실시하고 모형 적합도, 집중타당성과 판별타당성을 확인하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach'  $\alpha$ 를 산출하여 검증하였다.

## 2.5. 자료 분석

본 연구의 자료는 SPSS WIN 22.0과 AMOS 18.0을 사용하여 분석하였다. 한국형 웰니스 생활양식 평가 척도 (K-WEL)의 구성타당도 확인을 위한 요인분석은 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 모두 적용하였다. 관측변수들의 정규성 충족여부는 왜도와 첨도로 확인하였고, 하위척도별 문항 간 내적 일관성은 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다. 1차 탐색적 요인분석을 실시하여 99개 문항이 이론에서 제시한 하위척도에 부합하는지 확인하였고, 적합하지 않은 문항을 제거하였다. 웰니스의 요인구조를 파악하기 위해 2차 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 각 수집된 자료가 요인분석에 적합한 지 확인하기 위해 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)과 Bartlett 구형성 검정을 실시하였다. KMO의 표본적합성 측도는 1에 가까울수록 측정변수들 저변에 공통적인 잠재요인이 존재함을 내며, Bartlett 구형성 검정은 '상관계수 행렬이 단위행렬이다' 즉, '공통요인이 존재하지 않는다'는 귀무가설을 기각되어야 하므로 검정의  $p$ 값이 유의수준보다 작아야 요인분석에 적합한 것으로 판단한다 (Kang, 2013). 탐색적 요인분석은 주성분 분석 (principle component method)을 사용하였고, 요인회전은 직접 오블리민 (direct oblimin) 방법으로 사각 (비직교)회전을 적용하였다. 직교회전은 요인 간에 상관이 없을 것으로 추정되는 모델에 적합한 반면, 요인 간 상관성이 높은 심리사회적 연구에서는 사각 (비직교)회전이 요인 간 구조를 더 명확하게 보여줄 수 있다 (Kang, 2009). 측정도구의 이론적 적합도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석의 결과에 따라 14개 하부척도의 표준점수를 측정변수로 두고 공분산 구조분석 (covariance structure analysis)으로 3차 확인적 요인분석을 실시하였다. 구조모형의 적합성은 Chi-square ( $\chi^2$ ; CMIN)와  $p$ 값, 근사오차평균자승의 이중근 (root mean squared error of approximation; RMSEA), 표준적합지수 (normal fit index; NFI), 증분적합지수 (increase fit index; IFI), 비교적합지수 (comparative fit index [CFI]), 간명표준적합지수 (parsimonious normed of fit index; PNFI)와 Q ( $\chi^2/df$ )를 확인하였고, 집중타당성 검증을 위해 평균분산추출 (average variance extracted; AVE)와 개념신뢰도 (construct reliability; CR)을 산출하였다 (Woo, 2012).

## 3. 연구 결과

### 3.1. 문항분석

각 문항이 이론상의 하위척도에 부합하는지를 확인하기 위해 WEL의 16개 하위척도에 해당하는 99개 문항으로 1차 탐색적 요인분석을 실시하였다. 자료가 요인분석을 수행하기 위한 조건을 충족하는지 검토하기 위해 표본합치도 검정을 실시하였다. 일반적으로 KMO 값이 .90이상이면 상당히 좋은 것이고 .80~.89는 꽤 좋은 편, .70~.79는 적당한 편으로 판단한다 (Song, 2011). 1차 탐색적 요인분석에서 모형의 KMO 값은 .88이었으며, Bartlett 구형성 검정에서 자유도는 5050, 근사 카이제곱값은 17007.28 ( $p < .001$ )이었으므로 자료가 요인분석에 적합한 것으로 판단하였다. 이론상의 하위척도는 영성, 일, 여가, 우정, 사랑, 자기 가치감, 통제감, 현실적 신념, 감정적 반응, 지적자극, 유머감각, 영양, 운동, 자기관리, 스트레스관리, 성 정체감이다. 주성분분석 방법으로 분석결과 10개 문항 (영성 1문항, 자기관리 4문항, 사랑 1문항, 통제감 1문항, 일 2문항, 여가활동 2문항, 현실적 신념 2문항)의 공통성이

.40이하로 나타났다. 일반적으로 사회과학 분야에서는 공통성이 .40이하이면 요인분석에서 제거할 것이 권장되기 때문에 (Song, 2011), 공통성이 낮은 10개 문항을 삭제하고 다시 주성분 방법, 베리맥스 회전, 고유값 1 이상으로 설정한 후 요인분석을 실시한 결과 총 19개 요인으로 묶였다. 그 중 요인적재치가 .40이상인 문항을 선택하였고 특정문항을 제외했을 때의 Cronbach's  $\alpha$ 값의 변화를 고려하여 13문항을 제외하였다. 또한 17개 항목 중 자기관리 6문항은 안전벨트 착용, 불법약물 사용, 흡연, 음주, 의료이용, 수면 위생에 관한 것으로 문항 간 상관성이 .30보다 낮았고 같은 요인으로 묶이지 않아 하위척도에서 제외하였다. 또한 지적자극의 5문항도 각 문항이 모두 각기 다른 요인으로 분석되어 하위척도에서 제외하였다. 각 하위척도별 문항 수는 3~8개였고, 문항 간 내적 일관성 Cronbach's  $\alpha$ 는 .555~.874로 나타났다 (Table 3.1). 최종적으로 총 71개 문항으로 구성된 14개 하위척도로 한국형 웰니스 생활양식평가 척도의 구성타당도 검증을 실시하였다.

Table 3.1 Descriptive statistics of the sub-scales (N=345)

Item	# of questions	Mean	SD	Skewness	Kurtosis	Cronbach's $\alpha$
self worth	4	79.45	12.44	-0.48	0.11	.771
work	4	72.17	10.74	-0.42	1.78	.647
spirituality	8	52.33	16.92	0.60	-0.01	.874
gender identity	4	77.64	13.21	-0.35	0.45	.797
love	7	86.49	10.71	-0.84	0.83	.864
friendship	5	81.27	10.37	-0.18	-0.25	.707
realistic beliefs	4	46.04	10.77	0.35	0.52	.555
leisure	5	72.56	13.84	-0.34	0.03	.807
exercise	3	62.76	18.21	0.13	-0.45	.706
nutrition	5	69.11	15.73	-0.27	-0.42	.798
stress management	8	69.86	11.95	-0.13	0.19	.848
emotional responsiveness	6	74.73	11.44	-0.49	0.53	.764
sense of control	4	72.41	11.34	-0.44	0.74	.687
sense of humor	4	69.20	13.27	-0.18	-0.10	.724
Total	71					

### 3.2. 타당도 검증

#### 1) 탐색적 요인분석

문항정리 후 선정된 14개 하위척도로 2차 탐색적 요인분석을 실시하였다. 2차 탐색적 요인분석에서 모형의 KMO값은 .90이었으며, Bartlett 구형성 검정에서 자유도는 91, 근사 카이제곱값은 1632.84 ( $p < .001$ )이었으므로 자료가 요인분석에 적합한 것으로 판단하였다. 요인분석은 이론적 모형에 기반 하여 요인의 수를 5개로 지정하고 주성분 분석방법으로 직교회전하였다. 추출된 요인들에 의해 설명되는 비율인 공통성 (communality)는 .52~.88로 양호하였고, 총 변량의 누적 설명률은 67.92%이었다. 각 요인별 요인적재량은 절대치가 .45~.97이었다 (Table 3.2). 요인 1은 자기 가치감, 일, 영성, 그리고 성정체성, 요인 2는 우정과 사랑, 요인 3은 운동, 여가활동, 그리고 영양, 요인 4는 현실적 신념, 요인 5는 스트레스 관리, 감정적 반응, 유머, 통제감으로 나타났고, 웰니스 총 분산에 대하여 각각 37.52%, 8.67%, 7.93%, 7.17%, 그리고 6.62%를 설명하였다 (Table 3.2). 각 요인은 5-Factor WEL 모형에 따라 (Myers 등, 2004) 요인 1은 '본질적 자기 (essential self)', 요인 2는 '사회적 자기 (social self)', 요인 3은 '신체적 자기 (physical self)', 요인 5는 '적응적 자기 (coping self)'로 명명하였다.

**Table 3.2** WEL factor loadings from exploratory factor analysis

Item	Factors				
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
sense of worth	.79	.05	.03	.08	.09
work	.61	.23	.13	.09	.33
spirituality	.62	.13	.31	.02	.25
gender identity	.73	.13	.04	.05	.05
friendship	.33	.45	.23	.25	.19
love	.29	.47	.10	.36	.26
leisure	.04	.11	.71	.04	.32
exercise	.06	.11	.91	.03	.11
nutrition	.09	.15	.69	.18	.17
realistic beliefs	.12	.08	.04	.97	.11
stress management	.29	.02	.35	.04	.50
emotional responsiveness	.34	.05	.11	.03	.61
sense of control	.45	.29	.03	.05	.49
sense of humor	.15	.04	.05	.01	.82
Eigen value	5.25	1.21	1.11	1.00	0.93
% of variance	37.52	8.67	7.93	7.17	6.62
Cumulative %	37.52	46.20	54.13	61.30	67.92

## 2) 확인적 요인분석

분석 전 자료의 정규분포성을 확인하기 위해 14개 하위척도의 왜도와 첨도를 분석하였다. 일반적으로 표준왜도지수의 절대값이 3.0보다 크거나, 표준첨도지수의 절대값이 10보다 크면 분포에 문제가 있는 것으로 판단한다 (Moon, 2009). 본 연구 자료의 왜도= $|0.13| \sim |0.84|$ , 첨도= $|0.01| \sim |1.78|$ 였고,  $\pm 3$  이하로 일변량 정규성 가정은 충족하였다 (Table 3.1).

Myers 등 (2004)의 5-Factor WEL과 본 연구의 탐색적 요인분석에서 얻은 결과를 바탕으로 웰니스의 하위요인과 그에 속하는 하위척도를 정하여 구조방정식 모형을 구축하였다. 구조방정식에 사용되는 관측변수는 3개 이상이 권장되므로 (Woo, 2012), 요인 4로 분류된 현실적 신념을 본질적 자기에 포함하여 확인적 요인분석을 실시하였으나 모형의 적합도가 전반적으로 낮아 수정이 필요하였다. 현실적 신념에 포함된 문항의 성격이 사회적 틀에서 자신을 어떻게 인식하는가에 관련한 것으로 판단하여 요인 2 사회적 자기로 지정하였다. 이와 같이 설정한 4개 하위요인과 각 요인에 지정된 14개 하위척도들 간의 관계를 파악하기 위해 확인적 요인분석을 실행하였다. 모형의 적합도를 평가한 결과  $\chi^2=225.12$ ,  $p<.001$ ,  $CMIN/DF=3.17$ ,  $RMSEA=.08$ ,  $NFI=.87$ ,  $IFI=.91$ ,  $CFI=.91$ ,  $PNFI=.59$ 로  $CMIN/DF$ 가 3.0 이하가 적절하다는 기준에 미흡하였고, 다른 적합도 지수는 수용가능한 수준인 것으로 나타났다 (Table 3.3). 도구의 집중타당도를 평가한 결과 기각비 (C.R.)는 2.95~16.84로 기준치 (C.R.>1.96,  $p<.05$ )를 만족하였으며, 표준분산추출 (AVE)도 .61~.69로 기준치 (AVE>.50)를 충족하였다. 개념 신뢰도 (CR)도 .79~.89로 기준치 (CR>.70)을 만족하여 집중타당도가 있는 것으로 나타났다 (Woo, 2012) (Table 3.3). 판별 타당도를 검증하기 위해 잠재변수 간 상관계수의 제곱 ( $R^2$ )이 AVE값보다 큰 지 확인하였다. 각 변수의 상관관계 중 본질적 자기와 사회적 자기의 상관성이 .78로 가장 높았으며, 제곱값이 .61이므로 각 변수의 AVE값 보다 작았기 때문에 판별타당성이 있는 것으로 판단하였다 (Table 3.4).

**Table 3.3** Confirmatory factor analysis results

Factors	Subscales	Estimates	SE	CR	AVE
Essential self	self worth	0.71	0.29	.89	.67
	work	0.82	0.11		
	spirituality	0.46	0.10		
	gender identity	0.54	0.23		
Social self	love	0.77	0.21	.79	.61
	friendship	0.80	0.27		
	realistic belief	0.18	0.32		
Physical self	leisure	0.76	0.13	.86	.69
	exercise	0.60	0.12		
	nutrition	0.43	0.25		
Coping self	stress management	0.84	0.37	.86	.62
	emotional responsiveness	0.80	0.35		
	sense of control	0.76	0.33		
	sense of humor	0.51	0.25		
Model fitness	$\chi^2=225.12$ ( $p<.001$ ), $\chi^2/df=3.17$ , RMSEA (90% CI)=.08 (.07~.09), NFI=.87, IFI=.91, CFI=.91, PNFI=.59				

CR=construct reliability; AVE=average variance extracted; RMSEA=root mean square error of approximation; NFI=normed fit index; IFI=incremental fit index; CFI=comparative fit index; PNFI=parsimonious normed fit index.

**Table 3.4** Correlation and AVE of factors

Factors	Essential self	Social self	Physical self	Coping self	AVE
Essential self	1				.67
Social self	.78	1			.61
Physical self	.64	.58	1		.69
Coping self	.76	.65	.69	1	.62

AVE=Average variance extracted

#### 4. 논의

WEL은 웰니스 수레바퀴 모델에 기반하여 다차원적인 웰니스의 속성을 포괄적으로 측정하는 도구로서, 대상자의 강점에 기반한 건강증진 상담과 교육에 사용되어 왔다 (Myers와 Sweeney, 2008). 본 연구는 WEL을 변안하여 타당도와 신뢰도가 검증된 한국형 웰니스생활양식 평가 척도 (K-WEL)을 개발하고자 시도되었다. 그 결과 웰니스 수레바퀴 모형 구조와 정확하게 일치하지 않았으나, 총 71문항 14개 하위척도, 4개의 요인구조로 구성된 K-WEL의 구성타당도와 신뢰도가 확인되었다.

웰니스는 개인의 가치관이나 생활습관과 밀접한 관계가 있기 때문에 문화적 고려가 중요하다 (Edlin과 Golanty, 2004). 본 연구에서 문항분석 결과 자기관리의 6문항과 지적자극 5문항은 각각의 요인으로 묶이지 않았다. 자가간호는 안전벨트사용, 불법약물사용, 흡연, 음주, 의료이용, 수면위생 습관을 묻는 문항으로 구성되어 있다. 이들 항목이 이론적으로는 자기관리의 한 개념에 포함되지만 우리나라 사람들의 경우 각각의 항목에 대해 일관된 태도를 취하지 않아 문항 간 상관관계가 낮았던 것으로 판단된다. 또한 지적자극 5문항은 자기 가치감, 일, 통제감에 각각 분산되어 적재되었다. 예를 들어 ‘나는 내 생각을 자극하고 배움을 증진하기 위한 길을 도모한다’는 문항은 ‘나는 대개 내가 정한 목표를 이룬다’, ‘나는 계획성 있게 내 삶의 목표와 목적을 달성하려고 노력한다’와 같은 통제감 측정 문항과 같은 요인으로 묶였다. 원 도구개발 당시에는 대학생을 대상으로 1차 연구를 수행하고 다양한 연령층을 포함하여 2차 타당도 검증이 이루어졌다 (Myers 등, 2000). 연령에 따라 수행해야 하는 생의 과업이 다르다는 점을 고려하면, 추후 웰니스 생활습관의 구성타당도 검증과정에서 다양한 연령대를 포함함으로써 측정도

구의 안정성을 확보하고, 연령에 따른 차이를 확인하는 과정이 필요할 것으로 여겨진다. 문항분석의 결과에 따라 K-WEL은 최종 71개 문항, 14개 하위척도로 구성하였다 (영성, 성 정체감, 자기 가치감, 일, 우정, 사랑, 현실적 신념, 영양, 운동, 여가활동, 유머감각, 감정적 반응, 스트레스관리, 통제감).

이론을 토대로 개발되어 이미 요인구조가 확정된 경우 도구의 구성타당도 검증은 탐색적 요인분석보다는 확인적 요인분석이 적합하다 (Woo, 2012). 그러나 원 문항에 대한 문화 간 타당성 검증이 되지 않았기 때문에 본 연구에서는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 모두 실시하였다. 웰니스 수레바퀴 모델은 상위개념으로 5개의 생의 과제 (영성, 자기규제, 일과 여가활동, 우정, 그리고 사랑)가 있고, 자기규제 과제에 12개의 하부척도가 포함된 구조로 이루어져 있다 (Figure 1.1). 그러나 본 연구에서는 5-Factor WEL 모형 (Myers 등, 2004)에 근거하여 요인의 수를 5개로 지정하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그 결과 5-Factor WEL에서 창조적 자기의 하위영역이었던 감정적 반응, 통제감, 유머감각은 적응적 자기에, 일은 본질적 자기에 속하는 것으로 나타났다. 일과 자기 가치감 그리고 영성이 같은 요인으로 묶인 것은 개인을 이룸보다는 맡은 역할이나 직책으로 호명하는 한국의 문화적 특성을 반영한 것으로 이해된다. 부부의 생사는 서로 종속적일 만큼 (Baek 등, 2015) 우리의 웰니스는 사회적 관계에 영향을 받는다. 사회적 자기에는 일과 사랑 그리고 현실적 신념을 포함하였다. 본 연구에서 현실적 신념은 다른 하위척도와 별개로 분류되었는데, 이는 한국과 미국의 상담가를 대상으로 5-Factor WEL을 검증한 결과 한국 상담가에서 요인적재량이 수용이 어려운 수준으로 낮아 하부척도에서 제외한 선행연구의 결과와 일치하였다 (Jang 등, 2012). 현실적 신념은 사람들이 자신의 근거 없는 신념, 예를 들어 1) 나는 모든 사람으로부터 사랑받거나 인정받아야 한다 2) 나는 완벽해야 한다 3) 인생은 완벽히 공평해야 한다 등의 신념을 보존함으로써 개인의 웰니스가 방해받는다라는 명제를 반영하는 척도이다 (Myers 등, 2000). 실수에 대한 태도나 자신에 대한 비현실적으로 높은 기대는 특히 한국인의 생활양식과 디스트레스에 영향을 미치는 것으로 알려져 있기 때문에 (Park 등, 2010; Chan 등, 2010), 본 연구에서는 제외하지 않고 사회적 자기에 포함하는 것으로 결정하였다. 최종적으로 본질적, 사회적, 신체적, 적응적 자기의 4개 요인구조로 구조방정식을 이용해 확인적 요인분석을 실시하였다.

확인적 요인분석의 모형적합도는 절대적합지수로 카이제곱값 ( $\chi^2$ ), 표준카이제곱 ( $\chi^2/df$ ), 근사오차 평균자승의 이중근 (RMSEA), 증분적합지수로 표준적합지수 (NFI)와 비교적합지수 (CFI), 간명적합지수로 간명표준적합지수 (PNFI)를 활용하여 검증하였다. 카이제곱은  $p$ 값이 .05보다 클 경우 바람직하다고 평가하지만, 표본의 크기가 300 이상으로 크면 표본의 크기 때문에  $p$ 값이 .05 이하로 나올 수 있고, 모델이 복잡한 경우 데이터의 공분산행렬과 추정 공분산행렬간의 차이가 커지기 때문에 다른 적합도가 수용 가능한 반면 카이제곱과 표준카이제곱만 좋지 않게 나올 수 있다 (Woo, 2012). K-WEL은 관측변수가 14개인 복잡한 모형구조로서 기타 적합도에 지수에 비해 유독 카이제곱값이 크게 나타났다. 분석과정에서 현실적 신념, 일, 통제감 변수를 제거하였을 때 모형적합도 지수가 크게 향상되었으나, 이론적 모형에서 이 세 변수가 웰니스에 중요한 요소로 판단되었기 때문에 그대로 수용하였다. RMSEA는 표본이 크거나 변수가 많은 복잡한 모형에서 발생하는 카이제곱값의 문제를 보완하기 위해 개발된 적합지수로 .10 이하면 보통이고 .08 이하면 양호한 것으로 판단한다. NFI, IFI, CFI는 .90 이상이면 양호한 것으로 판단하며 PNFI는 .60 이하이면 양호한 것으로 판단한다. 본 연구에서 한국판 WEL 측정도구의 모형은 카이제곱을 제외한 모든 지수 값이 적합성 판단 기준에 부합하는 것으로 나타나 비교적 모형이 적합하다고 판단하였다. 척도의 신뢰도는 문항내 적합지도를 추정된 Cronbach's  $\alpha$  값으로 평가하였다. 사회과학분야에서는 일반적으로 Cronbach's  $\alpha$  값이 .60 이상이면 신뢰도가 있는 것으로 판단한다 (Song, 2011). K-WEL의 14개 하위 척도의 Cronbach's  $\alpha$ 는 현실적 신념을 제외하면 .647에서 .874로 적합하였다. 현실적 신념은 Cronbach's  $\alpha$ 가 .555로 다소 미흡하였으나 .50 이상은 신뢰성 있는 측정도구로 인정이 가능하다는 문헌에 근거하여 수용 가능한 것으로 판단하였다 (Bae, 2011).



웰니스는 전인적 측면에서 인간의 기능을 설명하는 적극적이고 포괄적인 건강개념이며, 건강증진 활동의 궁극적 목표이다 (Parker 등, 2001). 따라서 K-WEL은 다양한 셋팅에서 건강증진 활동을 담당하는 간호사에게 유용한 도구가 될 것이라고 생각된다. K-WEL의 가장 큰 장점은 웰니스의 다차원적 속성을 측정한다는 점이다. 웰니스를 가진 사람은 정서적으로는 유머를 유지하고 감정을 적절하게 표현하고, 영적으로는 개인의 가치와 삶의 의미와 감사함을 찾을 수 있으며, 사회적으로는 다른 사람들과 효과적으로 의사소통하며 함께 있는 것을 즐길 수 있고, 신체적으로 건강한 생활습관을 유지하는 등의 특성을 가진다 (Edlin과 Golanty, 2004). 웰니스의 전인적이고 포괄적인 특성에도 불구하고 측정과 중재적 접근이 용이하다는 이유로 지금까지 웰니스 프로그램은 운동이나 식이와 같이 웰니스의 속성 중 일부에 초점을 둔 접근이 많았다. 그러나 K-WEL은 정서적, 지적, 영적, 사회적, 신체적 특성들을 포괄적으로 측정하기 때문에 개인의 웰니스를 진단하고 다차원적인 건강증진 중재를 설계하고 성과를 측정하는데 활용할 수 있다 (Kwon, 2015).

본 연구의 제한점은 첫째, 도구의 타당성 검증을 위한 대상으로 대학생을 편의표집 했기 때문에 연령대별 특이성이 반영되지 못했을 가능성이 있다. 또한 본 연구 대상자의 87%가 여성이었던 점도 성 특이성에 대한 반영이 부족했을 수 있다. 그러므로 연령대별, 성별로 웰니스 관련 이슈의 특징을 확인하는 후속 연구가 필요하다. 둘째, 웰니스의 개념이 매우 포괄적이기 때문에 본 연구에서는 준거타당도 검증을 시행하지 못했다. 추후 웰니스의 각 속성을 반영한 유사척도와 준거타당도를 검증해 볼 필요가 있다. 셋째 K-WEL은 서양에서 개발된 도구를 번역하여 한국인에게 타당성과 신뢰도를 검증 도구이고, 이 과정에서 5개의 요인구조를 가진 이론적 모형과 차이가 있었다. 따라서 추후 이러한 문화적 차이를 설명하기 위한 문화 간 연구가 필요하다.

## 5. 결론

본 연구는 웰니스 수레바퀴 모형을 기반으로 개발된 WEL을 한국어로 번역하고 구성타당도와 신뢰도를 검증한 방법론적 연구이다. 연구결과 71문항 14개 하위척도, 4개의 요인으로 구성된 한국형 웰니스 생활양식 측정도구 (K-WEL)의 구성타당도와 내적 일관성 검증되었다. 따라서 추후 다양한 간호현장에서의 건강증진과 웰니스 연구에 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 연구 결과를 토대로 다음을 제안하고자 한다.

첫째, K-WEL을 다양한 간호 현장에서 건강증진과 웰니스 상담을 개발하고 성과를 평가하는데 활용할 것을 제안한다.

둘째, 본 연구는 일개 대학생을 대상으로 조사하였으므로, K-WEL의 확산과 일반화를 위해 다양한 연령대를 대상으로 타당도 검증을 위한 반복연구를 제안한다.

## References

- Adams, T and Bezner, J. and Steinhardt, M. (1997). The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *Journal of Health Promotion*, **11**, 208-218.
- Anspaugh, D. J., Hamrick, M. H. and Rosato, F. D. (2003). *Wellness: Concept and applications*, 5th Ed., McGraw-Hill, Boston.
- Bae, B. R. (2011). *Structural equation modeling with Amos 19: Principles and practice*, Chungnam Books, Seoul.
- Baek, H. Y., Han, J. R. and Lee, H. S. (2015). Analysis of mortality after death of spouse in relation to duration of bereavement and dependence relation between married couple: Using married couples data from survivor's pension of National Pension Service. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **26**, 931-946.

- Chan, C., Kim Y. and Owens, R. (2010). Perfectionism and eating disturbances in Korean immigrants: Moderating effects of acculturation and ethnic identity. *Asian Journal of Social Psychology*, **13**, 293-302.
- Chang, C. Y. and Myers, J. E. (2003). Cultural adaptation of the wellness evaluation of life style (WEL): An assessment challenge. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, **35**, 239-250.
- Edlin, G. and Golanty, E. (2004). *Health and wellness*, 8th Ed., Jones and Bartlett Publishers Inc, Sudbury.
- Hattie, J., Myers, J. E. and Sweeney, T. J. (2004). A factor structure of wellness: Theory, assessment, analysis, and practice. *Journal of Counseling and Development*, **82**, 354-364.
- Hong, D. W. and Kim, C. K. (2008). The development of wellness scale for adolescents in Korea. *Korea Journal of Counseling*, **9**, 67-82.
- Jang, Y. J., Lee, J., Puig, A. and Lee, S. M. (2012). Factorial invariance and latent mean differences for the five factor wellness inventory with Korean and American counselors. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, **45**, 71-83.
- Kang, B. S. and Kim, G. S. (2009). *Social science statistical analysis*, Hannarae Publishing Co., Seoul.
- Kang, H. C. (2013). A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. *Journal of Korean Academy of Nurse*, **43**, 587-594.
- Kim, S. K. (2000). Development of lifestyle assessment inventory for wellness of Korean adults. *The Korean Journal of Physical Education*, **39**, 963-982.
- Kwon, S. H. (2015). Wheel of wellness counseling in community dwelling Korean elders: A randomized controlled trial. *Journal of Korean Academy of Nurses*, **45**, 459-468.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S. and Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, **4**, 84-99.
- Moon, S. B. (2009). *Basic concepts and applications of structural equation modeling with AMOS 19.0*, Hakjisa, Seoul.
- Myers, J. E. (2003). *Manual for the wellness evaluation of lifestyle*, 2nd Ed., MindGarden Inc, Palo Alto.
- Myers, J. E. and Sweeney, T. J. (2005). *Counseling for wellness: Theory, research, and practice*, American Counseling Association, Alexandria.
- Myers, J. E. and Sweeney, T. J. (2008). Wellness counseling: The evidence base for practice. *Journal of Counseling and Development*, **86**, 482-493.
- Myers, J. E., Luecht, R. M. and Sweeney, T. J. (2004). The factor structure of wellness: Reexamining theoretical and empirical models underlying the wellness evaluation of lifestyle (WEL) and the five factor WEL. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, **36**, 194-208.
- Myers, J. E., Sweeney, T. J. and Witmer, M. (2000). Counseling for wellness: A holistic model for treatment planning. *Journal of Counseling and Development*, **78**, 251-266.
- National Wellness Institute (1983). *Life style assessment questionnaire*, 2nd Ed., Steven Point, Wisconsin.
- Park, H., Heppner, P. and Lee, D. (2010). Maladaptive coping and self-esteem as mediators between perfectionism and psychological distress. *Personality & Individual Differences*, **48**, 469-474.
- Parker, M. W., Fuller, G. F., Koenig, H. G., Bellis, J. M., Vaitkus, M. A., Barko, W. F. and Eitxen J. (2011). Soldier and family wellness across the life course: A developmental model of successful aging, spirituality, and health promotion, Part II. *Military Medicine*, **166**, 561-570.
- Renger, R. F., Midyett, S. J., Mas, F. G., Erin, T. E., McDermott, H. M., Papernfuss, R. L., Eichling P. S., Baker D. H., Johnson K. A. and Hewitt M. J. (2000). Optimal living profile: An inventory to assess health and wellness. *American Journal of Health Behavior*, **24**, 403-412.
- Song, J. J. (2011). *SPSS/AMOS statistical analysis methods*, 21c books, Gyunggido.
- Travis, J. W. (1981). *The wellness inventory*, Wellness Associates, Mill Valley.
- Woo, J. P. (2012). *Concept and understanding of structural equation modeling*, Hannarae Publishing Co., Seoul.

## Validity and reliability of a Korean version of the wellness evaluation of lifestyle (K-WEL)<sup>†</sup>

Hee Sook Kim<sup>1</sup> · Yeonungsuk Song<sup>2</sup> · So-Hi Kwon<sup>3</sup>

<sup>123</sup>College of Nursing, The Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University

Received 2 September 2016, revised 23 September 2016, accepted 6 October 2016

### Abstract

The aim of this study was to identify the construct validity and reliability of a Korean version of the Wellness Evaluation of Lifestyle (K-WEL). A total of 345 nursing students completed the 99-item K-WEL. Construct validity using exploratory and confirmatory factor analysis were conducted using SPSS WIN 22.0 and AMOS 18.0. The final K-WEL consisted of 71 scored items, 14 subscales (self worth, work, spirituality, gender identity, love, friendship, realistic belief, leisure, exercise, nutrition, stress management, emotional responsiveness, sense of control, sense of humor) and 4 factors (essential, social, physical and coping self). Goodness of fit of the final research model was acceptable as shown by  $\chi^2=225.12$ ,  $p<.001$ , CMIN/DF=3.17, RMSEA=.08, NFI=.87, IFI=.91, CFI=.91. The convergent validity and discriminant validity was evaluated by AVE (.61~.69) and C.R. (.79~.89). The Cronbach's alpha values were .55~.87 for the subscales of K-WEL. This study shows that the K-WEL is a valid and reliable measurement to assess multidimensional aspects of wellness.

*Keywords:* Factor analysis, health promotion, statistical, validity and reliability, wellness.

---

<sup>†</sup> This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIP) (No. NRF-2013R1A1A2011693).

<sup>1</sup> Ph.D, RN, Professor, College of Nursing, The Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

<sup>2</sup> Ph.D, RN, Associate professor, College of Nursing, The Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu 700-422, Korea.

<sup>3</sup> Corresponding author: Associate professor, College of Nursing, Kyungpook National University, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea. Email: sh235@knu.ac.kr