

# 근로자를 위한 웰니스지표 개발

최문종<sup>1</sup> · 손창식<sup>2</sup> · 김진수<sup>3</sup> · 하영미<sup>4</sup>

<sup>1</sup>대구경북첨단의료산업진흥재단 첨단의료기기개발지원센터, <sup>2</sup>대구경북과학기술원 웰니스융합연구센터, <sup>3</sup>경상대학교 경영대학, <sup>4</sup>경상대학교 간호대학·건강과학연구원 노인건강연구센터

## Development of a Wellness Index for Workers

Choi, Moon-Jong<sup>1</sup> · Son, Chang-Sik<sup>2</sup> · Kim, Jinsu<sup>3</sup> · Ha, Yeongmi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medical Device Development Center, DGMIF, Daegu

<sup>2</sup>Wellness Convergence Research Center, DGIST, Daegu

<sup>3</sup>College of Business Administration, Gyeongsang National University, Jinju

<sup>4</sup>College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to develop a wellness index for workers (WIW) and examine the validity and reliability of the WIW for assessing workers' wellness. **Methods:** The developmental process for the instrument included construction of a conceptual framework based on a wellness model, generation of initial items, verification of content validity, preliminary study, extraction of final items, and psychometric testing. Content validity was verified by 4 experts from occupational health nursing and wellness disciplines. The construct validity, convergent validity and discriminant validity were examined with confirmatory factor analysis. The reliability was examined with Cronbach's alpha. The participants were 494 workers from two workplaces. **Results:** Eighteen items were selected for the final scale, and the results of the confirmatory factor analysis supported a five-factor model of wellness with acceptable model fit, and factors named as physical·emotional·social·intellectual·occupational wellness. The convergent and discriminant validity were also supported. The Cronbach's alpha coefficient was .91. **Conclusion:** The results indicate that the WIW is a valid and reliable instrument to comprehensively assess workers' wellness, and to provide basic directions for developing workplace wellness program.

**Key words:** Health status; Worker; Validity

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

'스마트폰 기반 웰니스 맞춤형 건강관리, 근로자 웰니스프로그램, 웰니스병원, 웰니스관광, 대학교 웰니스센터'와 같이 웰니스라는 용

어는 보건의료뿐만 아니라, 관광, 문화, 체육 등 여러 분야에 걸쳐 폭넓게 적용되고 있다. 1650년경 영국 옥스퍼드 사전에서 질병(illness)의 반대되는 개념으로 웰니스(wellness)가 처음 등장한 이후, 웰니스 개념에 대한 현대적 의미의 학문적인 정립은 300여년이 지난 후 미국의 인구통계학자 Dunn [1]에 의해서 최초로 이뤄졌다. Dunn [1]은 세계보건기구(World Health Organization [WHO])의 건강에

주요어: 건강상태, 근로자, 타당도

\*본 연구는 산업통상자원부에서 지원하는 미래산업선도기술개발사업(10044353)에 의해 수행되었음.

\*This work was supported by the R&D Program of the Ministry of Trade, Industry and Energy of Korea (Program of Advanced Technology Development for Future Industry, 10044353).

Address reprint requests to : Ha, Yeongmi

College of Nursing · Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, 816 beon-gil 15, Jinju-daero, Jinju 52727, Korea  
Tel: +82-55-772-8253 Fax: +82-55-772-8222 E-mail: yha@gnu.ac.kr

Received: January 21, 2015 Revised: February 6, 2015 Accepted: October 17, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)  
If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

대한 정의가 질병중심의 병인론적 패러다임(pathogenic paradigm)에서 탈피하는 중요한 계기를 마련하였으나, 이상적인 건강상태에 대한 당위적 선언에 그치고 있음을 지적하면서 질병예방이나 질병위험요인 관리를 넘어선 조화롭고 균형잡힌 삶을 지향하는 것이 필요하다는 측면에서 웰니스 개념의 도입을 주장하였다.

Dunn [1]의 웰니스 개념 소개 이후 많은 연구자들의 노력에도 불구하고, 지금까지 연구자들 간에 합의된 웰니스의 정의는 없는 상태이다. Dunn [1]은 웰니스란 ‘단지 질병이 없거나 질병위험을 회피하는 것을 넘어선 신체·정신·환경의 조화로운 통합을 향해 끊임없이 노력하는 적극적인 상태(positive state)’라고 정의하였으며, 적극적 건강상태를 추구하기 위한 개인의 건강잠재력과 과정을 중요시 하였다[1,2]. 최근 WHO에서 웰니스에 대한 정의를 발표했는데, “웰니스란 최적의 건강상태(optimal state of health), 즉 신체적·정신적·사회적·영적·경제적 영역에서 개인의 잠재력을 실현하고, 가족·지역사회·사업장과 기타 장소에서 역할기대를 수행하는 것”이라고 하였다[3]. 우리나라 또한 지식경제부와 한국생산기술연구원에서 발행한 ‘미래형 웰니스산업 동향분석 및 발전방안’ 보고서를 통해 웰니스란 웰빙(well-being), 행복(happiness), 건강(fitness)의 개념이 결합된 합성어로 정의하면서, 웰니스란 성공적인 존재를 구성하는 가치와 이를 위한 노력으로서 조화로운 삶을 지향하는 것으로 해석하고 있다[4]. 지금까지 웰니스에 대한 다양한 정의가 있지만, WHO와 다수의 학자들은 웰니스를 최적의 건강상태를 향한 개인의 잠재력 실현과 적극적인 삶의 과정으로 규정하였다[1-5].

2011년 스위스에서 개최된 다보스 세계경제포럼의 주요 의제는 ‘사업장 웰니스(workplace wellness)’였으며, 웰니스 수준이 높은 근로자들이 기업의 생산성 향상은 물론 국가 전체의 웰빙에 핵심적인 역할을 담당한다고 하였다[6]. 미국에서 웰니스 개념의 정책적 도입은 Healthy People 2000에서부터 시작되었으며, 그 후 ‘환자보호와 의료비용 합리화법’ 일명 오바마케어에서 건강한 지역사회 조성과 근로자들의 최적의 건강을 유지·증진하기 위해서 사업장 웰니스프로그램 시행과 평가를 법으로 명시하면서 웰니스의 중요성이 점점 더 부각되고 있다[7]. 그 결과, 미국은 사업장 건강식단 제공, 근로자 운동을 지원하기 위한 유연근무시간 채택, 사업장 내 금연정책, 근로자 절주 지원 등의 다양한 웰니스프로그램을 사업주가 운영할 수 있도록 건강한 사업장 프로그램(national healthy worksite program)을 지원하고 있다[8]. 우리나라는 웰니스의 개념을 국민건강증진종합계획에 명시화하지는 않았으나, 웰니스와 유사한 건강증진 개념을 국민건강증진종합계획 2010에서 ‘근로자 건강증진’ 정책으로 처음 채택한 이후 국민건강증진종합계획 2020에서도 지속적으로 수행하고 있다[9]. 그 결과, 우리나라 30~50대 생산연령층 근로자들의 건강보호 및 건강증진을 위해서 300인 이상 대규모 사업장

에서는 보건관리자를 중심으로 건강증진프로그램을 시행하고 있고, 50인 이하 소규모 사업장에서는 고용노동부에서 각종 건강증진사업 수행 및 비용지원을 함으로써 근로자들의 건강증진을 통한 삶의 질 향상에 노력하고 있다. 이처럼 전 세계적으로 근로자 웰니스가 지속적으로 부각되고 있는 이유는 웰니스는 근로자 개인에게 건강증진과 삶의 질 향상을 가져올 뿐만 아니라, 프리젠티즘과 결근율 감소, 직무만족을 통한 기업의 생산성 향상, 의료비용 감소를 통한 사회적 부담 완화에 기여하는 것으로 알려져 있기 때문이다[10].

근로자들의 건강잠재력을 향상시키기 위한 사업장 웰니스프로그램을 시행하기 이전에 선행되어야 할 것은 이들의 웰니스 상태를 정확하게 평가하는 것이며, 이를 위해서 타당도와 신뢰도를 갖춘 평가도구가 필요하다. 지금까지 국내외에서 개발된 웰니스 측정도구는 일반 성인의 신체적·정신/정서적·사회적·인지적·영적 웰니스를 포괄적으로 측정하는 도구들로 알려져 있다. 그러나 기존의 선행 도구들에는 하루 대부분의 시간을 사업장에서 보내는 근로자들의 직업적 웰니스영역이 포함되지 않아서 타당성이 부족한 것으로 평가받고 있다[11]. 근로자들은 직업을 통해서 자신의 가치를 실현할 수 있고, 직업적 성취를 통해 삶의 만족과 풍요로운 삶을 구축할 수 있기 때문에 근로자의 웰니스를 타당성있게 측정하기 위해서는 직업적 웰니스영역이 포함되어야 한다[11]. 국내에서 개발된 웰니스 측정도구중에서 직업적 웰니스영역을 포함한 도구는 없었고, 해외에서 개발된 웰니스 측정도구인 TestWell™ [11]·Wellness Index [12]는 일반 성인의 웰니스를 측정하기 위해 개발되었지만 직업적 웰니스영역이 일부 포함되어 있어 근로자들에게 적용 가능하였다. 그러나 해외의 웰니스 측정도구들은 전체 문항 수가 50~178문항으로 지나치게 길어서 사업장에서 손쉽게 사용하기 힘들고, 도구의 일부 문항들은 우리나라 근로자들에게 문화적으로 맞지 않는 부분이 있었다. 또한 해외 웰니스 측정도구의 구성타당도 검증에 있어 선행 도구들은 탐색적 요인분석에 의존하고 있어서 각 웰니스 하위영역의 문항들이 서로 중복되는 경향이 있는데, 이러한 단점을 보완하여 사업장에서 손쉽게 사용할 수 있는 간명한 도구 개발에 적절한 방법으로 확인적 요인분석이 추천되고 있다[13]. 따라서, 본 연구에서는 근로자들의 웰니스를 평가하기 위해 응답이 용이하고 타당도와 신뢰도를 갖춘 근로자 웰니스지표(Wellness Index for Workers [WIW])를 개발하고, 향후 근로자들이 본 도구를 활용하여 자신의 웰니스를 종합적으로 평가함으로써 최적의 건강과 웰빙을 위한 적극적인 건강행위 추구에 도움을 주고자 한다.

## 2. 용어 정의

### 1) 웰니스(wellness)

단지 질병이 없거나 질병위험을 회피하는 것을 넘어선 신체·정

신·환경의 조화로운 통합을 향해 끊임없이 노력하는 적극적인 상태(positive state) [1] 혹은 최적의 건강상태(optimal state of health)를 추구하는 것을 의미한다[3]. 본 연구에서 웰니스는 신체적·정서적·사회적·인지적·직업적 영역에서의 다차원적 웰니스가 조화롭게 균형을 이룬 상태를 말한다.

## 2) 근로자(worker)

근로기준법 제2조 1항에 의하면 근로자란 직업의 종류에 관계없이 임금을 목적으로 사업이나 사업장에 근로를 제공하는 자를 말한다[14]. 본 연구에서 근로자는 사업장에 소속되어 근로를 제공하는 사무직 근로자와 생산직 근로자를 의미한다.

## 3) 지표(index)

국립국어원의 표준국어대사전에 의하면 지표란 방향이나 목적, 기준 따위를 나타내는 표지라고 정의하였다[15]. 본 연구에서 지표는 근로자의 웰니스를 측정하기 위한 표지를 의미한다.

# 연구 방법

## 1. 연구 설계

본 연구는 근로자의 웰니스를 측정하기 위한 평가도구를 개발하여 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

## 2. 도구 개발

근로자를 위한 웰니스 측정도구 개발은 먼저 문헌고찰과 웰니스모델을 기반으로 웰니스 구성요인에 대한 개념들을 구성하였고, 그 뒤 기초 문항을 작성하기 위해서 웰니스 구성요인별 속성을 분석하였다. 국내 근로자에게 부합되는 웰니스 측정도구 개발을 위해서 웰니스 구성요인에 대한 근로자 인터뷰를 실시하였으며, 문헌고찰과 근로자 인터뷰 결과를 바탕으로 예비도구가 개발되었다.

### 1) 도구의 개념틀 구성 및 기초 문항 개발

웰니스 측정도구에 대한 개념틀을 구성하기 위해서 웰니스에 대한 체계적 문헌고찰 연구[5]를 분석하였고, 체계적 문헌고찰에서 제시된 선행 연구를 다시 역추적하여 성인 혹은 근로자의 웰니스에 관련된 내용인지 확인한 후 7편의 선행 연구를 추출하였다[11,12,16-20]. 선행 연구에 의하면 웰니스는 신체적·정신적·정서적·사회적·인지적·영적·직업적·경제적·환경적 웰니스요인들이 서로 유기적으로 연결되어 있다고 알려졌다[5]. 이러한 다양한 웰니스요인들을 기반

으로 웰니스를 보다 효과적으로 설명하기 위해서 웰니스모델이 제시되었는데, 어떤 웰니스요인들로 구성되었는가에 따라 조금씩 다른 특징을 가진 웰니스모델이 제안되었다[11,12,16-18]. 예를 들면, Travis와 Ryan [12]은 신체적·정서적·사회적·인지적·영적·직업적 웰니스에서 도출된 12개의 개념으로 구성된 수레바퀴 형태의 웰니스 수레바퀴(wellness wheel)를 제시하였고, Hettler [11]는 직업적 웰니스의 중요성을 부각하여 신체적·정서적·사회적·인지적·영적·직업적 웰니스로 구성된 육각형 형태의 6차원 웰니스모델을 제안하였다. 대부분의 웰니스모델에서 성인의 웰니스를 측정하기 위해서 '신체적·정서적·사회적·인지적·영적 웰니스' 5개 요인을 공통적으로 제시하였다[18]. 본 연구에서는 근로자의 웰니스를 측정하기 위한 도구개발을 목적으로 하였으므로, 직업적 웰니스영역이 포함된 Hettler [11]의 6차원 웰니스모델을 기반으로 6개 웰니스(신체적·정서적·사회적·인지적·영적·직업적 웰니스) 개념틀을 구성하였다.

선행 연구에서 제시한 6개 구성요소별 웰니스의 속성을 구체적으로 제시하면, 신체적 웰니스(physical wellness)는 일반적으로 신체 활동과 영양에 초점을 맞추고 있으며, 그 외 금연과 절주, 건강검진 등을 포함한 자기관리 활동으로 구성된다[11,12,16-20]. 정서적 웰니스(emotional wellness)는 감정의 인식과 수용, 감정관리, 자존감, 삶에 대한 긍정성, 활력 등으로 구성된다[11,12,18-20]. 사회적 웰니스(social wellness)는 타인과의 충만한 상호관계와 친밀감, 다른 사람에 대한 지지, 사회적 환경과 관계 맺기 등을 포함하는데, 사회적 웰니스가 충족되지 못할 경우 고립, 따돌림, 사회적 불안과 폭력을 일으킬 수 있다[11,16,19,20]. 인지적 웰니스(intellectual wellness)는 정신활동을 자극하고 지식과 기술을 확장하기 위한 활동, 평생교육, 자기계발 등을 의미한다[11,16,19,20]. 영적 웰니스(spiritual wellness)는 삶의 의미와 목적 추구, 절대자 혹은 우주의 위대함과 존재에 대한 영적인 믿음을 의미한다[11,12,16,18-20]. 직업적 웰니스(occupational wellness)는 개인의 가치를 실현하는 직업과 일을 통해 얻어진 성취감이나 충만감의 정도로 일을 유익하고 의미 있는 것으로 생각하는 태도, 일과 삶의 균형, 여가생활, 기술과 재능을 사용할 수 있는 능력 등을 포함하고 있다[11]. 문헌고찰과 웰니스 모델을 분석한 결과, 나타난 웰니스의 속성을 바탕으로 6개 웰니스 영역의 개념틀을 구성하였다.

국내 근로자에게 적합한 웰니스 측정도구 개발을 위해서 근로자 인터뷰를 진행하였는데, 근로자의 연령과 직종특성을 고려하여 30대와 50대의 생산직 근로자와 사무직 근로자 2명씩 총 4명을 대상으로 6개 영역의 웰니스에 대한 인터뷰를 진행하였다. 질문은 '신체적·정서적·사회적·인지적·영적·직업적으로 최적의 건강과 웰빙을 이루었다는 것은 어떤 상태일 때라고 생각하십니까?', '웰니스는 무엇이라고 생각하십니까'와 같은 반구조화된 질문을 통해 웰니스에

대한 근로자들의 인식을 파악하였다. 6개 영역의 웰니스 중에서 국내 근로자들은 영적 웰니스가 삶의 의미나 목적을 추구하는 속성에 대해서는 동의하였으나, 기도와 명상 혹은 자연, 우주 혹은 절대자와 같은 위대한 힘을 가진 존재에 대한 믿음과 같은 부분에서는 종교 편향적인 느낌이 강하여 불편하다는 부정적 의견이 많았다. 해외 선행 연구에서 웰니스의 하위영역으로 영적 웰니스를 포함하였으나 [11,12,16,18-20], 본 연구에서는 근로자 인터뷰 결과를 바탕으로 영적 웰니스영역을 독립된 하위영역으로 제시하는 대신에, 영적 웰니스의 대표적 속성인 '삶의 의미와 목적 추구'에 관한 내용을 정서적 웰니스에 포함시키고 영적 웰니스영역을 삭제하였다. 웰니스모델을 기반으로 근로자 인터뷰 내용과 해외 웰니스 측정도구인 TestWell™ [11]와 Wellness Index [12]를 참고하여 작성한 결과, 5개 웰니스 구성요인을 포함한 42문항(신체적 웰니스 14문항, 정서적 웰니스 12문항, 사회적 웰니스 5문항, 인지적 웰니스 4문항, 직업적 웰니스 7문항)의 기초문항이 도출되었다.

## 2) 내용타당도 검증과 예비 조사

5개의 웰니스(신체적·정서적·사회적·인지적·직업적 웰니스)의 42문항으로 구성된 기초문항에 대해 전문가 내용타당도 검증을 시행하였다. 총 4명으로 구성된 보건 의료 전문가(직업건강보건학 전공 교수 1인, 직업건강간호학 전공 교수 1인, 웰니스센터 연구교수 1인, 대규모 사업장 보건관리자 1인)들로부터 초기 42문항에 대한 내용타당도 검증을 받았다. 4인의 전문가에게 예비도구를 보낸 후 각 문항의 타당성에 대해 1점(전혀 타당하지 않다)에서 4점(매우 타당하다)의 점수를 매기고, 기타 수정이나 보완이 필요한 의견을 자유롭게 기술하도록 하였다. 내용타당도 판정을 위해 내용타당도 지수(Content Validity Index [CVI])를 계산하였는데, 이 지수는 문항별로 계산하였으며 각 문항에 대해 4명 전문가의 합산 점수를 문항에 대해 모든 전문가가 최고점수(4점)를 주었을 때의 점수로 나누어 산출하였다. 내용타당도 판정은 CVI 0.8 이상인 경우 내용타당도가 있다고 판정하는데[21], 예비도구의 문항별 CVI 점수가 0.90 이상으로 나타나 최종문항을 확정하였다. 이후 생산직 근로자와 사무직 근로자 각각 5명을 대상으로 의미전달이 어렵거나 모호한 문항에 대해 수정·보완 의견을 묻는 예비 조사를 실시한 후 최종적으로 도구를 확정하였다.

## 3. 타당도와 신뢰도 검증

### 1) 연구 대상자

J시와 Y시에 위치한 300인 이상 대규모 사업장 2곳에 근무하는 사무직 근로자와 생산직 근로자를 대상으로 하였다. 대상자 선정기

준은 만 20세 이상 60세 미만인 근로자 중에서 의사로부터 만성질환을 진단받은 경험이 없는 근로자를 대상으로 하였다. 2개의 사업장에서 사무직 근로자 250명과 생산직 근로자 250명을 대상으로 설문지를 배부하여 494부를 회수(회수율 98.8%)하였다. 도구의 구성타당도 검증을 위한 확인적 요인분석을 수행하기 위해서 문항 수의 최소 5배에서 10배 정도의 대상자를 요구하거나 대상자 수가 300명을 넘으면 좋은 조건을 가진다고 할 때[21], 본 연구의 대상자 수는 조건을 만족하는 것으로 나타났다.

### 2) 자료 수집

본 연구는 G대학교 생명윤리심의위원회의 승인(IRB No. GIRB-A14X0021)을 받고 연구를 수행하였다. 자료 수집은 300인 이상 제조업 사업장 1곳과 사무직 사업장 1곳을 각각 방문하여 사업장 책임자에게 연구의 취지와 목적에 대해 설명을 하여 허락을 구하였다. 이후 사업장 담당자 혹은 보건관리자를 대상으로 연구의 목적, 방법, 절차, 조사대상자 선정기준 등을 교육하였고, 각 사업장의 담당자 혹은 보건관리자가 대상자 선정기준에 따라 선정된 근로자에게 연구의 목적, 방법, 절차 등에 대해 설명한 후 설문조사에 동의한 대상자에게 서면동의서를 받고 설문지를 배부하였다. 연구를 위해 수집된 모든 자료와 개인정보는 익명으로 하여 철저히 비밀이 보장되었고, 개인정보를 보호하기 위하여 코드로 대상자의 정보를 식별하였다. 설문지 응답에 소요된 시간은 7-8분이었고, 설문지 조사가 종료된 후 소정의 답례품을 제공하였다.

### 3) 자료 분석 방법

수집된 자료는 SAS 9.1.2 프로그램과 AMOS 20.0을 사용하여 분석하였다. 첫째, 근로자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 둘째, 도구 문항의 동질성을 확인하기 위해서 문항분석을 실시하였으며, 항목-전체 상관관계 분석 방법을 이용하여 항목-전체 상관계수가 .40 이상인 문항을 선택하였다 [22]. 도구의 구성타당도 검증을 위해서 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis [CFA])을 실시하였다. 선행 연구와 이론적 토대를 통해 이미 요인구조가 확립된 경우 CFA를 실시하는 것이 바람직하다고 하였으며[13], CFA를 통해 모델의 적합성을 검증하기 위해서 다양한 적합지수를 활용하였다. 적합지수 중 카이제곱( $\chi^2$ ) 값은 모델과 실제 데이터가 얼마나 일치하는지를 보여주는 것으로  $\chi^2$ 의  $p$ 값이 .05보다 클 경우를 바람직하다고 보지만, 표본 수가 커지면 .05 이하로 유의해지는 것이 일반적이므로  $\chi^2$  통계량만으로 모델 적합성을 검증하기 힘들어 본 연구에서는  $\chi^2$  통계량 이외에도 기초 적합지수(Goodness of Fit Index [GFI]), 표준적합지수(Normed Fit Index [NFI]), 비교적합지수(Comparative Fit Index [CFI]), 터커-

루이스지수(Turker-Lewis Index [TLI]), 개략오차평균제곱의 제곱근(Root Mean Squared Error of Approximation [RMSEA])의 여러 적합지수를 이용하여 모델을 검증하였다. 셋째, 개발된 도구의 수렴타당도(convergent validity) 검증을 위해서 각각비(critical ratio) 1.96 이상, 개념신뢰도(composite reliability, CR) .70 이상, 평균분산추출지수(Average Variance Extracted [AVE]) .50 이상을 기준으로 검증하였다[21,23]. 넷째, 판별타당도(discriminant validity) 검증을 위해서 AVE와 표준오차 추정구간(two standard-error interval estimate)을 통해 검증하였다. 먼저, 도구의 판별타당성 검증은 AVE와 하위 요인들 간의 상관계수의 제곱값보다 커야 한다는 기준을 적용하였으며, 또한 하위 요인 간의 상관계수의 ±2 표준오차 추정구간(two standard-error interval estimate)에 1을 포함하지 않아야 한다는 기준을 적용하여 검증하였다[21]. 다섯째, 도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's α 계수를 산출하여 검증하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 근로자는 총 494명으로 남성근로자가 88.1%로 대다수를 차지하였으며, 이들의 평균 연령은 40.50세였다(Table 1).

**Table 1.** General Characteristics of Participants (N=494)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	435 (88.1)
	Female	59 (11.9)
Age (yr)		40.50±9.44
Education level	High school	134 (27.1)
	College	137 (27.7)
	≥ University	223 (45.2)
Marital status	Married	364 (73.7)
	Single	130 (26.3)
Type of job	Manufacturing labor	250 (50.6)
	Management labor	244 (49.4)
Total career (yr)		13.26±9.53
Subjective health perception	Very good	52 (10.5)
	Good	258 (52.3)
	Moderate	166 (33.6)
	Poor	18 (3.6)
	Very poor	0 (0.0)

**Table 2.** Goodness of Fit Indices for Wellness Index using Confirmatory Factor Analysis

Model	$\chi^2$	df	p	CMIN/DF	GFI	NFI	CFI	TLI	RMSEA
5 factor model	368.23	125	< .001	2.94	.92	.91	.93	.92	.06
Evaluation criteria	-	-	> .05	< 3	≥ .90	≥ .90	≥ .90	≥ .90	≤ .07

CMIN/DF=Chi-square minimum/degree of freedom; GFI=Goodness of fit index; NFI=Normal fit index; CFI=Comparative fit index; TLI=Turker-Lewis index; RMSEA=Root mean square error of approximation.

교육수준은 4년제 대학졸업 이상이 45.2%, 기혼자가 73.7%를 차지하였다. 생산직 근로자 50.6%, 사무직 근로자가 49.4%를 차지하였으며, 이들의 평균 근무경력은 13.26년이었다. 주관적인 건강인식 수준은 건강한 편이라고 응답한 근로자가 52.3%로 가장 높은 비율을 나타냈으며, 그 다음으로 보통 33.6%, 아주 건강한 편 10.5%, 건강하지 못한 편 3.6%를 차지하였다.

### 2. 타당도 검증

요인분석을 실시하기 전에 문항분석을 실시하였는데, 문항-총점 간의 상관계수(corrected item-total correlation)가 .40 이상이면 조건을 충족하는 것으로 판단하였다[22]. 기초문항으로 작성된 42문항의 문항-총점 간의 상관계수를 분석한 결과, .40 미만인 7문항이 있는 것으로 나타나 이를 삭제하였고, 35문항의 문항-총점 간의 상관계수는 .50 이상으로 문항들이 양호하여 요인분석을 하기에 적합하였다.

#### 1) 구성타당도

5개 웰니스 구성요인(신체적, 정서적, 사회적, 인지적, 직업적 웰니스)과 각 영역별 웰니스에 지정된 문항들로 이뤄진 모델의 적합도를 CFA를 통해 검증한 결과는 Table 2와 같다. CFA 수행 결과, 모델의 적합도가 전반적으로 낮아서 모델의 수정이 필요하였다. 모델 수정을 위해서 첫째, 표준요인적재량(standardized factor loading)이 .50 이하이고, 유의성(critical ratio>1.96,  $p<.05$ )의 기준에 부합되지 않는 2문항을 삭제하였다. 둘째, 공분산행렬에 해당하는 수정지수 가운데 큰 값을 보이는 문항을 중심으로 웰니스 개념의 이론적 타당성을 고려하면서 한 번에 하나씩 수정하였다. 예를 들면, 두 문항사이의 높은 수정지수 값(수정지수>50)은 2개의 문항이 서로 같은 개념을 측정한다는 것을 의미하기 때문에 두 문항 중 하나의 문항은 삭제되어야 하므로[24], 이런 과정을 통해 15문항이 삭제되었다. 35문항 중에서 17문항이 삭제되어 최종적으로 5개 웰니스영역 18문항의 수정모델 적합도를 분석한 결과,  $\chi^2$  (p)을 제외한 GFI, NFI, CFI, TLI, RMSEA 적합지수들이 기준을 만족하여 모형이 자료에 잘 부합되는 것으로 나타났다. 모형적합도에 부합되는 수정모델은 5개의 웰니스요인(신체적, 정서적, 사회적, 인지적, 직업적 웰

니스)으로 구성된 총 18개 문항인 것으로 나타났다.

5개의 웰니스요인에 포함된 각 문항들의 표준요인적재량은 Table 3과 같다. 일반적으로 CFA 결과, 도출된 문항의 표준요인적재량은 .50 이상일 경우 유의하다고 판정하는데[24], 본 도구의 18개 문항들 중 16개 문항의 표준요인적재량은 .63 이상으로 나타났다. 표준요인적재량 값이 .50 미만인 문항은 신체적 웰니스 2문항으로 ‘나는 매일 곡류 채소과일류 어육류 유제품 등 다양한 식품을 섭취한다 (.37)’와 ‘나는 저체중이나 과체중을 피하고 건강체중을 유지한다 (.44)’였다. 비록 표준요인적재량이 .50 이하인 문항이라 하더라도 문항이 이론 검증에서 중요할 경우 수용이 가능하다고 하였고, 표준요인적재량의 권장값이 0.3 이상이면 수용가능하다고 하였기 때문에[25], 두 문항은 신체적 웰니스를 나타내는 영양관련 이론적 속성을 대표하고 있어서 포함시키게 되었다.

2) 수렴타당도

요인구조의 수렴타당도를 검증한 결과, 기각비(critical ratio)가 7.66~20.07로 기준치(critical ratio>1.96)를 초과함과 동시에 통계적으로 모두 유의하였으며, 개념신뢰도(CR) .70~.82로 기준치(=.70)를 충족하여 수렴타당도의 조건을 충족하였다(Table 3). 웰니스 하위영역에서의 분산추출지수(AVE)는 신체적 웰니스 .46, 정서적 웰니스 .51, 사회적 웰니스 .52, 인지적 웰니스 .44, 직업적 웰니스 .60으로 정서적, 사회적, 직업적 웰니스의 AVE 값이 0.50 이

상의 기준을 충족하였다.

3) 판별타당도

도구의 판별타당도를 검증한 결과, 웰니스 하위영역의 AVE 값이 하위 요인들 간의 상관계수의 제곱값보다 큰 것으로 나타나 하위요인 간의 독립성을 유지함으로써 판별타당도가 검증되었다(Table 4). 또한 하위요인들 간의 상관계수 값 중에서 가장 큰 값이 .69였고, 이 상관계수의 ±2 표준오차 추정구간(two standard-error interval estimate)을 계산한 결과, 0.64~0.74로 표준오차 추정구간에 1을 포함하지 않는 것으로 나타나 판별타당성이 확보되었다.

3. 신뢰도 검증

도구의 신뢰도 검증을 위한 내적 일관성 계수(Cronbach’s α)는 .91 높은 신뢰도 수준을 나타냈다(Table 5). 하위영역별로 살펴보면 신체적 웰니스 .71, 정서적 웰니스 .81, 사회적 웰니스 .76, 인지적 웰니스 .70, 직업적 웰니스 .81로 모든 하위영역에서 .70 이상을 나타내 도구의 신뢰도가 수렴되었다.

논 의

본 연구에서 개발된 근로자 웰니스지표(Wellness Index for

Table 3. Confirmatory Factor Analysis and Final Items for WIW

Items	Estimate	SE	Critical Ratio	Standardized Estimate	CR	AVE	
Factor 1: Physical wellness						.75	.46
I do muscle strengthening exercise 3 times a week	1.00			.84			
I participate in active exercise at least 3 times a week	.98	.07	15.02	.83			
I maintain healthy weight avoiding underweight or overweight	.44	.05	9.03	.44			
I eat a variety of foods daily including grains, fruits, vegetables, protein, and dairy	.31	.04	7.66	.37			
Factor 2: Emotional wellness						.81	.51
I feel energetic in my life	1.00		11.91	.75			
I am able to cope with difficulties	.88	.06	15.72	.71			
I feel competent with my ability	.89	.06	15.59	.70			
I like myself in spite of my shortcomings	.95	.06	15.54	.70			
I am able to control negative feelings	.73	.06		.55			
Factor 3: Social wellness						.76	.52
I have persons who would provide help for me if I were in trouble	1.00			.74			
I have persons who respect my thinking and feeling	.97	.07	14.64	.75			
I feel love from my family	.87	.07	13.07	.67			
Factor 4: Intellectual wellness						.70	.44
I maintain continuing education for self-improvement	1.00			.71			
I make an effort to achieve the goals of my life	.86	.08	13.30	.70			
I enjoy activities to stimulate my thinking and increase my knowledge	.94	.07	11.28	.58			
Factor 5: Occupational wellness						.82	.60
I enjoy my work	1.00			.84			
I am satisfied with my work	.97	.05	20.07	.83			
I am satisfied with the balance between my work and leisure time	.83	.06	14.49	.63			

AVE=Average variance extracted; CR=Composite reliability; WIW=Wellness index for workers.

**Table 4.** Correlations between the Five Dimensions of Wellness

Dimensions of wellness	AVE	Wellness				
		Physical	Emotional	Social	Intellectual	Occupational
		r (ρ)	r (ρ)	r (ρ)	r (ρ)	r (ρ)
Physical wellness	.46	1				
Emotional wellness	.51	.41 (<.001)	1			
Social wellness	.52	.31 (<.001)	.64 (<.001)	1		
Intellectual wellness	.44	.39 (<.001)	.65 (<.001)	.50 (<.001)	1	
Occupational wellness	.60	.45 (<.001)	.69 (<.001)	.45 (<.001)	.54 (<.001)	1

AVE = Average variance extracted.

**Table 5.** Reliability of Five Dimensions of Wellness

Dimensions of wellness	Cronbach's α
Physical wellness	.71
Emotional wellness	.81
Social wellness	.76
Intellectual wellness	.70
Occupational wellness	.81
Total	.91

Workers [WIW])는 근로자들의 다차원적 웰니스 상태를 포괄적으로 측정하기 위해 개발되었으며, 최종적으로 WIW의 신체적 웰니스는 운동, 영양, 체중관리의 3문항, 정서적 웰니스는 활력, 대처, 자신감, 자존감, 부정적 감정관리의 5문항, 사회적 웰니스는 대인관계, 가족 친밀감의 3문항, 인지적 웰니스는 자기계발, 삶의 목표 달성을 위한 노력, 지식 증진활동의 3문항, 직업적 웰니스는 업무에 대한 즐거움, 업무수행에 대한 만족, 일과 여가활동의 균형의 3문항으로 총 18문항의 설문조사 도구로 구성되었다.

WIW의 구성타당도 검증을 위해서 확인적 요인분석을 수행한 결과, 신체적·정서적·사회적·인지적·직업적 웰니스로 구성된 5요인 웰니스모델로서 모형이 자료에 잘 부합되는 것으로 나타났다. 국내의 웰니스 측정도구들 중 근로자의 웰니스를 측정하기 위해서 개발된 도구는 없었으나, 성인의 웰니스를 측정하기 위해 개발된 도구들 중 직업적 웰니스영역을 포함하고 있어 근로자에게 적용가능한 TestWell™ [11]과 Wellness index [12] 도구의 경우 탐색적 요인분석에 의존하였기에 자료 분석시마다 일관된 결과를 도출하지 못하여 도구의 타당성을 확보하기 어려웠다. 탐색적 요인분석은 수집된 자료에 국한하여 측정변수간의 상관관계에 근거한 요인구조를 도출하기 때문에 수집된 자료마다 요인구조가 달라질 수 있고 수집된 자료가 가지는 속성 이상의 어떤 추론이나 이론적 검증은 어려운 단점이 있다[13]. 간호학 도구개발연구의 타당도 고찰 선행 연구에서 도구의 구성타당도를 검증한 논문의 91.2%는 탐색적 요인분석을 통해 구성타당도를 검증하였는데[25], 구성타당도 검증을 위한 탐색적 요

인분석은 모든 측정변수가 모든 요인에 적재된다는 가정을 하고 있어서 특정 측정변수를 특정 요인에 배정할 수 없는 단점이 있어서 문항의 내용이 서로 중복되는 결과를 도출할 수 있다[24]. 따라서, 웰니스개념이 가진 다차원적 속성을 포괄적으로 평가하기 위해서 각 웰니스 하위영역들의 상대적 영향력을 고려할 수 있는 확인적 요인분석이 필요하다. 본 연구에서는 이러한 탐색적 요인분석의 단점을 피하고 확인적 요인분석을 통해서 구성타당도를 검증하였다는 것에서 의의를 찾을 수 있으며, 개발된 WIW는 확인적 요인분석 결과, 5요인 구조가 근로자 웰니스를 측정하기 위한 모형에 잘 부합되는 것으로 나타났다.

WIW의 총 18문항 중에서 16문항의 표준요인적재량은 0.50 이상 (범위 0.55~0.84)으로 적절하였으나, 신체적 웰니스 2문항의 표준요인적재량이 0.37~0.44로 낮은 편이었다. 낮은 요인적재량 값은 요인에 대한 설명력이 낮다는 것을 의미하며, 이것은 요인 내 다른 변수와의 개념상 일치정도가 낮다고 볼 수 있으므로 요인을 삭제할 수 있다[23]. 그러나 CFA는 이론을 토대로 모델을 구축하여 요인구조를 확인하는 방법론적 특성을 가지고 있어서 요인적재량이 0.50 이하인 문항이라 하더라도 문항이 이론 검증에서 중요할 경우 수용이 가능하다고 하였고, 요인적재량의 권장값이 0.3 이상이면 수용가능하다고 하였다[25]. 신체적 웰니스 2문항의 요인적재량 값이 낮은 편이지만 요인적재량이 0.3 이상이고, 신체적 웰니스의 ‘영양(나는 매일 곡류, 채소과일류, 어육류, 유제품 등 다양한 식품을 섭취한다)과 건강체중유지(나는 저체중이나 과체중을 피하고 건강체중을 유지한다)’ 문항들은 웰니스모델에서 신체적 웰니스를 설명하는 중요 개념이므로 문항을 제거하지 않고 그대로 두었다. 해외 선행 연구의 Five Factor Wellness Inventory 도구 역시 영양과 운동으로 구성된 신체적 웰니스영역의 요인적재량이 가장 낮게 나타나[26] 본 연구 결과를 지지하였다. 이렇게 WIW에서 신체적 웰니스영역의 요인적재량이 낮은 이유는 웰니스모델에서 의미하는 웰니스라는 개념은 최적의 건강과 웰빙에 대한 주관적 인식으로 평가되기 때문에 신체적 웰니스보다는 정서적·사회적·인지적·직업적 웰니스와 잘 부

합되기 때문이다[26]. 지금까지 건강행위에 대한 전통적인 관점은 신체적 요인을 강조하였던 반면에 웰니스는 신체적·정서적·사회적·인지적·직업적 건강의 총체성을 강조하므로 향후 웰니스모델 내에서 신체적 요인과 심리적 요인이 좀더 잘 통합할 수 있는 문항의 수정·보완이 필요할 것으로 생각된다.

근로자 웰니스를 측정하기 위해 개발된 WIW 도구에서 직업적 웰니스영역이 유의미한 요인구조로 검증된 것은 의미있는 결과 중의 하나이다. WHO 유럽지부[27]의 '건강에 대한 사회적 불평등 해결을 위한 유럽의 전략' 보고서에 따르면 건강을 결정하는 중요한 요인으로 근로환경을 언급하였다는 점에서 볼 때 WIW 도구가 직업적 웰니스를 포괄한 것은 그 의미가 크다고 볼 수 있다. 지금까지 해외 선행 연구에서 직업적 웰니스영역이 확인적 요인분석을 통해 요인구조로 도출된 사례는 없었는데[11,12,18], 그 이유는 선행 연구의 표적집단은 근로자가 아닌 일반 성인 혹은 젊은 성인을 대상으로 하였기에 직업적 웰니스영역이 의미있는 요인구조로 도출되지 못했을 것으로 생각된다. 직업적 웰니스를 구성하는 요소인 업무 만족과 여가활동은 근로자의 삶의 질 향상에 핵심적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데[18], WIW의 직업적 웰니스영역에 '업무에 대한 즐거움, 업무수행에 대한 만족, 일과 여가활동의 균형' 문항으로 구성되어 있어 근로자의 웰니스를 타당성있게 측정할 수 있으리라 예측된다. 특히, 설문 문항 중에서 '일과 여가활동의 균형' 문항은 해외의 선행 도구 TestWell™ [11]과 Wellness index [12] 모두에 포함된 것으로 근로자의 행복한 삶을 위해서 일과 여가활동의 균형이 중요하다는 것을 의미한다. 그 결과, 우리나라 고용노동부에서는 사업장 근로자들의 일과 여가의 행복한 균형과 기업의 생산성 향상을 목적으로 최근 '일가(家)양득' 캠페인을 사업장에 확산시키고자 노력하고 있다[28].

도구의 신뢰도 검증에서 WIW 하위요인의 내적일관성 계수는 .70~.81의 범위였으며, 전체 도구의 신뢰도는 .91로 우수하였다. Nunally [29]는 새롭게 개발된 도구일 경우 .70 이상, 이미 개발되어 성숙된 도구일 경우 .80 이상이면 내적 일관성 신뢰도가 수립된다고 하였다. 또한 새롭게 개발된 도구의 경우 지속적인 연구를 통해 도구의 신뢰성이 높아질 수 있으므로, WIW가 한국 근로자의 웰니스 측정을 위해서 새롭게 개발된 도구라는 점을 감안할 때 본 도구는 내적일관성이 지지된 신뢰성있는 도구임을 알 수 있다.

미국 의학원(Institute of Medicine)에서 발표한 '간호의 미래' 보고서에 의하면 미래 간호의 목표는 질병관리중심의 간호가 아닌 지역사회내에서 다양한 웰니스프로그램을 통한 웰니스중심 간호로 이동하는 패러다임의 전환이 필요하다고 하였으며, 이러한 웰니스로의 전환기에 간호사의 역할 확대가 필요하다고 하였다[30]. 특히, 사업장 근로자들의 웰니스를 이루기 위해서 산업간호사와 보건관리자는 WIW 분석 결과를 바탕으로 근로자를 위한 웰니스 교육과 상

담, 맞춤형 웰니스프로그램 개발, 근로자의 웰니스 촉진을 위한 동기부여 등을 계획하고 실행할 수 있어야 하고, 산업간호사와 보건관리자는 웰니스 교육가·연구자·촉진자 역할을 담당하기 위한 역량을 갖추어야 한다. 또한 사업주는 웰니스가 높은 근로자가 기업의 생산성 향상과 발전의 핵심요인임을 인식하여 근로자의 웰니스를 높이기 위한 건강한 사업장 문화 형성과 정착을 위한 지지적 환경을 조성할 필요가 있다. 마지막으로 정부와 안전보건공단은 사업장 근로자의 웰니스를 위한 관련 법령과 정책을 정비하고, 많은 사업장에서 보다 손쉽게 사업장 웰니스프로그램을 시작할 수 있도록 우수사례를 개발하고 확산시키기 위한 전략 마련이 필요하다.

근로자의 웰니스를 측정하기 위해 국내에서 처음 시도된 도구개발 연구라는 장점에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 제한점을 가진다. 첫째, 본 연구는 300인 이상 대규모 사업장 근로자들을 편의표집하였는데, 우리나라 전체 근로자의 94%가 300인 미만의 중·소규모 사업장 근로자라는 점을 감안할 때 본 연구에 참여한 근로자들이 표적모집단을 대표하는 표본이라고 볼 수는 없다. 그 결과, WIW를 이용하여 중·소규모사업장 근로자들의 웰니스 측정할 경우 본래 이들의 웰니스 상태보다 낮게 평가될 우려가 있으므로 이에 대한 조심스러운 해석이 필요하다. 향후 사업장 웰니스프로그램 혹은 건강증진사업이 중·소규모사업장으로 확산될 것을 고려하여 대규모와 중·소규모 사업장 근로자들을 포함한 다양한 표본에서 WIW의 적용가능성을 평가하는 후속 연구가 필요하다. 둘째, WIW가 웰니스 모델에 근거하여 신체적·정서적·사회적·인지적·직업적 웰니스 5요인 구조로 검증된 것은 의의가 있으나, 신체적 웰니스에 포함된 영양관련 문항들의 낮은 요인적재량으로 인해서 신체적 웰니스의 수렴 타당도가 낮게 나타난 것은 향후 문항 개발을 통해 수정 보완되어야 할 것이다.

본 연구를 통한 간호학적 기여도는 간호실무, 간호교육과 간호연구 측면에서 찾을 수 있다. 간호실무 측면에서 살펴보면 근로자들의 다차원적 웰니스 상태를 포괄적으로 측정하도록 개발된 WIW는 근로자들이 사업장 웰니스프로그램에 참여하기 전 사전검사 혹은 웰니스 진단검사 도구로 간편하게 사용될 수 있다. 또한 근로자들은 웰니스 진단검사를 통해 자신의 웰니스 특성에 대한 종합적인 판단할 수 있고, 그 결과를 바탕으로 근로자들은 자신에 상태에 적절한 적극적인 건강행위 추구 계획을 수립할 수 있다. 예를 들면, WIW 평가를 통해 어떤 근로자의 직업적 웰니스가 낮은 것으로 평가되었다면, 직업적 웰니스를 증진시키기 위해서 자신의 직업적 성취와 직무만족에 영향을 미치는 요인을 탐색하여 직업적 웰니스를 증진시키는 활동을 계획할 수 있다. 둘째, 보건관리자는 WIW 결과 분석을 통해 개별 근로자들의 웰니스 5개 하위요인에 대한 취약점과 강점을 파악할 수 있으며, 그 결과를 활용하여 근로자를 위한 개별 교육과



상담을 수행할 수 있다. 셋째, 간호연구 측면에서 볼 때 보건관리자 혹은 산업간호사는 WIW 분석 결과를 바탕으로 사업장 특성에 적절한 맞춤형 웰니스프로그램을 개발할 수 있다. 근로자와 사업장의 요구에 부합하는 맞춤형 웰니스프로그램은 근로자들에게 프로그램 참여에 대한 동기부여를 할 수 있는 장점이 있으며, 또한 근로자들의 적극적인 프로그램 참여를 보장할 수 있을 것이다.

## 결론

본 연구는 근로자들의 웰니스 상태를 다차원적 측면에서 평가하기 위한 도구개발 연구로서 국내외 문헌고찰, 근로자 인터뷰, 전문가 집단의 내용타당도 검증과정을 통해 근로자 웰니스지표(WIW)를 개발하였고, 개발된 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위해서 내용타당도·구성타당도·수렴타당도·판별타당도 등의 다양한 타당도 검증방법을 이용하여 검증하였다. 그 결과, 5개 웰니스 하위영역으로 구성된 18문항의 5점 Likert 척도 설문조사 도구로 확정되었으며, WIW는 사업장 근로자의 웰니스를 포괄적으로 평가할 수 있는 타당도와 신뢰도가 확보된 간명한 도구로 나타났다. 특히, 웰니스의 다차원적인 속성인 신체적·정서적·사회적·인지적·직업적 웰니스를 모두 포괄하는 지표가 개발된 것은 근로자의 최적의 건강과 웰빙 상태를 평가하기 위한 의미있는 결과로서, 추후 근로자 건강증진프로그램 혹은 사업장 웰니스프로그램 수행 전후에 근로자의 웰니스를 평가하기 위한 효과적인 도구로 활용될 수 있을 것이다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## REFERENCES

- Dunn HL. High level wellness. Thorofare, NJ: Charles B. Slack; 1977.
- Larson JS. The conceptualization of health. *Medical Care Research and Review*. 1999;56(2):123-136. <http://dx.doi.org/10.1177/107755879905600201>
- Smith BJ, Tang KC, Nutbeam D. WHO health promotion glossary: New terms. *Health Promotion International*. 2006;21(4):340-345. <http://dx.doi.org/10.1093/heapro/dal033>
- Office of Strategic R & D Planning, Korea Institute of Industrial Technology. 2012 trends analysis and future strategies of wellness industry. Cheonan: Korea Institute of Industrial Technology; 2012.
- Roscoe LJ. Wellness: A review of theory and measurement for counselors. *Journal of Counseling & Development*. 2009;87(2):216-226. <http://dx.doi.org/10.1002/j.1556-6678.2009.tb00570.x>
- World Economic Forum. The workplace wellness alliance – making the right investment: Employee health and the power of metrics [Internet]. Geneva, CH: Author; 2013 [cited 2015 January 10]. Available from: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_HE\\_WorkplaceWellnessAlliance\\_Report\\_2013.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_HE_WorkplaceWellnessAlliance_Report_2013.pdf).
- Doyle EI, Ward SE, Oomen-Early J. The process of community health education and promotion. 2nd ed. Long Grove, IL: Wave-land Press; 2010.
- Centers for Disease Control and Prevention. National healthy worksite program [Internet]. Atlanta, GA: Author; 2014 [cited 2015 January 10]. Available from: <http://www.cdc.gov/national-healthyworksite/index.html>.
- Ministry of Health and Welfare. National health plan 2020. Seoul: Author; 2011.
- Baicker K, Cutler D, Song Z. Workplace wellness programs can generate savings. *Health Affairs*. 2010;29(2):304-311. <http://dx.doi.org/10.1377/hlthaff.2009.0626>
- Hettler B. Wellness promotion on a university campus. *Family and Community Health*. 1980;3(1):77-95.
- Travis JW, Ryan RS. *Wellness workbook*. 3rd ed. Berkeley, CA: Ten Speed Press; 2004.
- Harrington D. *Confirmatory factor analysis*. New York, NY: Oxford University Press; 2009.
- Korea Ministry of Government Legislation. Labor standards act [Internet]. Sejong: Author; 2015 [cited 2015 July 6]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=150421&efYd=20140701#0000>.
- National Institute of Korean Language. Basic Korean dictionary [Internet]. Seoul: Author; 2015 [cited 2015 July 6]. Available from: <http://stdweb2.korean.go.kr/search/View.jsp>.
- Myers JE, Sweeney TJ. The indivisible self: An evidence-based model of wellness. *Journal of Individual Psychology*. 2004;60(3):234-245.
- Sweeney TJ, Witmer JM. Beyond social interest: Striving toward optimum health and wellness. *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research & Practice*. 1991;47(4):527-540.
- Depken D. Wellness through the lens of gender: A paradigm shift. *Wellness Perspectives*. 1994;10(2):54-69.
- Adams T, Bezner J, Steinhardt M. The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *American Journal of Health Promotion*. 1997;11(3):208-218. <http://dx.doi.org/10.4278/0890-1171-11.3.208>
- Renger RF, Midyett SJ, Soto Mas FG, Erin TD, McDermott HM, Papenfuss RL, et al. Optimal living profile: An inventory to assess health and wellness. *American Journal of Health Behavior*. 2000;24(6):403-412. <http://dx.doi.org/10.5993/AJHB.24.6.1>
- Hair Jr JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall; 2010.

22. Ware JE, Jr., Gandek B. Methods for testing data quality, scaling assumptions, and reliability: The IQOLA project approach. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1998;51(11):945-952.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356\(98\)00085-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0895-4356(98)00085-7)
23. Schumacker RE, Lomax RG. *A beginner's guide to structural equation modeling*. 3rd ed. New York, NY: Routledge; 2010.
24. Lee K, Shin S. Validity of instrument development research in Korean nursing research. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(6):697-703.  
<http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.6.697>
25. Bae BR. *Structural equation modeling with Amos 19: Principles and practice*. Seoul: Chungram Books; 2011.
26. Hattie JA, Myers JE, Sweeney TJ. A factor structure of wellness: Theory, assessment, analysis, and practice. *Journal of Counseling & Development*. 2004;82(3):354-364.  
<http://dx.doi.org/10.1002/j.1556-6678.2004.tb00321.x>
27. Dahlgren G, Whitehead M. *European strategies for tackling social inequities in health: Levelling up part 2*. Copenhagen, DK: World Health Organization Regional Office for Europe; 2006.
28. Ministry of Employment and Labor. *Campaign for balance of work and life* [Internet]. Sejong: Author; 2014 [cited 2015 January 10]. Available from: <http://www.worklifebalance.co.kr/campaign/>.
29. Nunnally JC. *Psychometric theory*. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill; 1978.
30. Strout K. Wellness promotion and the institute of medicine's future of nursing report: Are nurses ready? *Holistic Nursing Practice*. 2012;26(3):129-136.  
<http://dx.doi.org/10.1097/HNP.0b013e31824ef581>