

간호사의 건강증진행위 측정도구 개발

김민영^{1*}, 최순옥², 김은하²

¹경남정보대학교 간호학과, ²부산가톨릭대학교 간호학과

Development of Measuring Tool for Health Promotion Behavior of Nurses

Min-young Kim^{1*}, Soon-Ok Choi², Eun-Ha Kim²

¹Department of Nursing, Kyungnam College of Information & Technology

²Department of Nursing, Catholic University of Pusan

요약 본 연구는 우리나라 간호사의 건강증진행위 측정을 위한 검증된 도구가 부족한 실정으로 간호사의 간호환경 특성을 반영하면서 그 사용이 검증된 도구 개발이 필요함에 따라 한국 간호사의 건강증진행위 측정도구를 개발하는 것을 목적으로 한다. 본 연구는 2019년 1월부터 12월까지 간호사 총 530명을 대상으로 실시하였으며 연구방법으로는 문헌 고찰 및 포커스 그룹 면담을 실시하고, 타당성과 신뢰성을 측정하기 위해 데이터 분석을 하였으며, IMB(Information-Motivation-Behavioral Skills) 모델을 적용하여 개념 틀을 구성하였다. 그 결과 간호사로서의 자아개념(2 문항), 병원 생활관리(4 문항), 건강에 대한 지식 및 정보(5 문항), 신체적·정신적 스트레스관리(3 문항), 근무적응(2 문항)의 5가지 요인 16 문항으로 도출되었다. 모델 적합도는 346.23 ($p < .001$), PNFI는 .60, PCFI는 .63으로 허용 기준을 충족했으며 RMSEA는 .10이었다. GFI .88, CFI .85, IFI .85는 기준치에 적합한 것으로 확인되었다. 모든 항목은 Cronbach의 α .85로 안정적인 신뢰성을 확보하였다. 본 연구에서 개발 한 간호사의 건강증진행위 측정도구는 간호 실무 측면에서 간호사의 건강 증진 행동을 측정하는 도구로 사용될 것이며 간호사의 건강 증진 행동을 폭넓게 이해하는 데 도움이 될 것이다.

Abstract The purpose of this study was to develop a measuring tool for the health promotion behavior of Korean nurses. This would address the lack of a proven tool that reflects the nature of the nurses' nursing environment. This study was conducted on 530 nurses from January to December 2019. A literature review and focus group interview were conducted, data analysis was carried out to measure validity and reliability, and the conceptual framework was constructed by applying the IMB model. Five factors namely self-concept (2 questions), hospital life management (4 questions), knowledge and information regarding health (5 questions), physical and mental stress management (3 questions), and work adaptation (2 questions) were framed into 16 questions. The model fit was 346.23 ($p < .001$), Parsimonious Normed Fit Index (PNFI) was 0.60, and Parsimonious Comparative Fit Index (PCFI) was 0.63, which met the acceptance criteria, and the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) was 0.10. Goodness of Fit Index (GFI) was 0.88, Comparative Fit Index (CFI) was 0.85, and Incremental Fit Index (IFI) was 0.85 which were found to be acceptable as per the applicable standards. All items had a Cronbach's α score of .85, which ensured stable reliability. The nurse's health promotion behavior measurement tool developed in this study will be used to measure the nurse's health promotion behavior in terms of nursing practice which will help in understanding the broad contours of this behavior.

Keywords : Nurses, Health, Promotion Behavior, Measuring Tool, Development of Measuring Tool

*Corresponding Author : Min-Young Kim(Kyungnam College of Information & Technology)
email: 0502young@hanmail.net

Received December 2, 2020

Revised January 27, 2021

Accepted March 5, 2021

Published March 31, 2021

1. 연구목적

1.1 연구의 필요성

건강은 생활수준과 더불어 의식수준 향상 및 평균수명 연장으로 그 관심이 증가하고 있고 과거의 양적인 치료 위주의 개념으로부터 점차 건강증진을 위한 질적인 개념으로 전환되고 있다[1]. 1977년 World Health Organization(WHO)은 2000년대까지 세계의 모든 인류가 건강하자는 뜻을 담은 'Health for All by the Year 2000'을 목표로 설정하고 그 실현 접근방법으로 '일차보건의료'를 제안하였다. 이는 사람들의 생활양식과 결합하는 건강증진의 개념을 중요하게 역설하고 있다[2]. 1986년 WHO에서는 건강증진을 자신의 건강에 대한 관리능력을 높이고 건강을 향상시킬 수 있도록 하는 과정으로 정의하였고, 최근 자아실현과 성장, 고도의 안녕을 향해가는 개념으로 변화되고 있다.

건강증진에서 간호사는 대상자의 건강을 사정하고 평가하는 과정에서 교육, 상담, 조정자의 역할을 해야 하고 [3], 이를 위해 자신의 건강을 유지하고 관리하여야 한다. 그러나 간호사는 교대근무로 인한 불규칙한 생활, 오염된 의료기구로 인한 감염의 위험성과 각종 질환의 위험에 노출되어 있으며 과도한 업무량으로 인한 스트레스로 정신건강에도 부정적인 영향을 받고 있다[4,5]. 이와 같은 상황들로 인해 간호사는 일반인보다 건강에 대한 중요성과 건강증진행위의 유의성을 잘 숙지하고 있음에도 불구하고 [6] 건강증진 이행에 어려움을 갖고 있다.

따라서 간호사의 건강상태를 향상시키기 위한 정책적인 방안의 모색과 함께 간호사 스스로도 자신의 건강상태를 향상시키기 위해 건강증진행위를 하도록 노력해야 하며, 이런 점을 감안할 때 우선 간호사의 건강증진행위 정도를 측정해 볼 필요가 있다. 그러나 국내외 건강증진행위 측정도구는 성인[7,8], 노인[9], 학생[10]등을 대상으로 한 연구가 있으며, 간호사를 대상으로 개발된 국내 건강증진행위 측정도구는 아직 부족하여 주로 국내외 성인을 대상으로 한 도구 등을 활용하여 측정하고 있는 실정이다. 국외 도구는 대부분 국내의 문화적, 사회적 차이로 인한 행위양상에 차이가 있어[11] 대상자의 특성에 따른 건강증진행위를 측정할 때 부적절한 내용이 있고, 국내 도구들도 간호환경에 대한 특성과 생활요인 등이 반영된 간호사의 실질적인 건강증진행위를 파악하는데 한계가 있다. 또한 간호사의 건강증진행위를 체계적으로 설명할 수 있는 이론적 기반을 근거로 한 측정도구를 개발한 연구가 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 변화된 건강증진행위에 대한 개념과 간호사의 간호환경 특성을 반영하고, 또한 건강증진행위를 시작하고 지속하기 위한 건강 요인으로 건강에 대한 지식 및 정보, 동기, 행위기술을 개념화하여 선행연구 [12,13]에서 건강증진을 설명하기 위해 많이 적용되고 있는 정보-동기-행위기술모델인 IMB 모델을 바탕으로 구성된 이론적 개념에 부합하는 건강증진행위 측정도구를 개발하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 우리나라 간호사의 실질적 간호환경을 반영하고 그 특성과 내용을 바탕으로 한 건강증진행위를 측정하기 위한 도구 개발을 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, IMB 모델에 근거하여 간호사의 건강증진행위를 설명하는 구성요인을 설정한다.

둘째, 간호사의 건강증진행위를 측정하기 위한 문항을 개발한다.

셋째, 간호사의 건강증진행위 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 2019년 1월~12월까지 간호사 총 530명을 대상으로 실시하였으며, 간호사의 건강증진행위 측정도구를 개발하고 개발된 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하는 방법론적 연구이다.

2.2 연구절차

DeVellis[14]가 제시한 도구개발 방법론에 근거하여 다음과 같은 과정으로 수행하였다(Fig1).

2.2.1 제 1 단계: 개념개발단계

간호사의 건강증진행위 개념, 도구의 구성요소, 초기 예비문항을 도출하기 위해 국내외 관련문헌과 기존도구들을 고찰하였고, 포커스그룹면담은 14명의 간호사를 대상으로 대면 면담을 실시하였다.

또한 Fisher[15]가 제시한 IMB 모델을 기반으로 개념을 개발하였다. 정보영역은 건강에 대한 지식 및 정보, 동기영역은 간호사로서의 자아개념, 행위기술영역은 신체

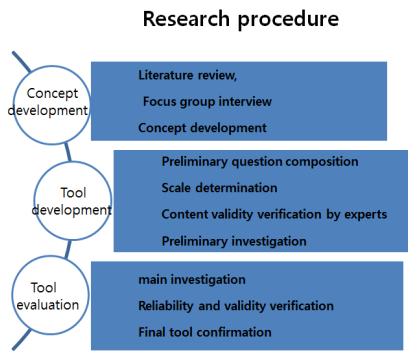


Fig. 1. Research procedure

적·정신적 스트레스관리와 병원생활관리, 결과영역인 건강증진행위는 근무적응으로 구성하였다. 정보는 행위변화에 대한 지식을 의미하며 건강행동의 수행과 직접적으로 관련이 있다[12]. 지식은 행위관련 신념이나 태도의 변화를 유발하고 그 변화가 지식의 추구를 유발하며, 이러한 학습된 행동은 그 행동을 수행할 수 있는 능력에 의해 행동변화를 유도하게 된다[16]. 따라서 간호사의 건강에 대한 지식 및 정보는 간호사로서의 자아개념의 동기와 서로 상관성을 가지면서 신체적·정신적 스트레스관리와 병원생활관리의 행위기술에 서로 직접적인 영향을 미치며, 정보, 동기, 행위기술은 상호적 관계를 나타내어 결과적으로 근무적응을 위한 건강증진행위를 수행하는 것으로 가정하였다.

2.2.2 제 2 단계: 도구개발단계

개념개발을 기반으로 하여 문헌고찰과 포커스그룹면담(FGI: Focus Group Interview)을 근거로 78개의 초기예비문항을 작성하였으며 측정범주는 리커트(Likert) 5점 척도로 결정하였다. 구성된 초기예비문항에 대한 내용타당도 검정은 총 4차에 걸쳐 시행되었다. 1차 전문가 3인(성인간호학, 노인간호학, 지역사회보건간호학 전공교수), 2차 간호사 10인, 3차 전문가 2인(성인간호학, 노인간호학 전공교수), 간호사 2인, 4차 국어학자에게 타당도 검정을 받아 CVI가 .80 이상인 문항으로 총 50문항이 구성되었다.

예비조사는 간호사 250명을 대상으로 본 연구자가 직접 연구대상자의 병원을 방문하여 실시하였다. 설문지는 대상자의 일반적 특성과 내용타당도 검정을 통해 선정된 50문항의 건강증진행위 척도로 구성하였으며, 조사에 소요된 시간은 약 20분 정도였다.

2.2.3 제 3 단계: 도구평가단계

예비조사를 통해 구성된 27문항으로 간호사를 대상으로 본 조사를 실시하였다. 대상자의 수는 설문 문항수의 5~10배 사이의 인원이 필요하다는 의견[16]을 참고하고 응답이 불충분한 자료(20명)를 제외하고 최종적으로 280명의 자료를 분석하였다.

문항분석은 척도의 각 문항을 전체 문항과 관련해 문항-총점 상관계수를 계산하여 각 문항이 건강증진행위라는 측정도구의 개념을 반영하는지 확인하였다. 관련 변수의 집락을 파악하기 위해 요인분석을 실시하였고, 내적 일관성 신뢰도(Cronbach's α) 값을 확인하였다.

본 연구의 최종 측정도구는 타당도와 신뢰도가 검증된 문항들로 구성하였다.

2.3 자료수집 및 분석방법

본 연구에서는 SPSS WIN 25.0 프로그램과 Amos 22.0을 이용하여 자료를 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 통하여 산출하였다.
- 문항 분석은 Pearson 상관관계로 분석하였다.
- 요인분석의 적절성 검정을 위해 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 표본적합성 척도와 Bartlett의 구형성 검정을 시행하였다. KMO 척도와 Bartlett 검정을 통한 자료 검토 후, 주성분 분석방법을 이용하여 요인분석을 실시하고, 요인회전방법은 Varimax 방식을 이용하였다. 또한 Amos 22.0을 통해 모형적합도, 집중타당도, 판별타당도를 검증하는 확인적 요인분석을 실시하였다.
- 최종도구의 신뢰도 분석은 Cronbach's α 계수로 측정하였다.

2.4 윤리적 고려

본 연구는 부산가톨릭대학교 생명윤리위원회(IRB)의 승인(CUPIRB-2019-005)을 받은 후 시행하였다. 포커스그룹면담과 예비조사, 본 조사를 위해 연구 참여자들에게 구두로 연구목적에 대해 설명한 후 자발적으로 참여하겠다고 동의한 대상자에게 참여방법, 연구 참여에 대한 혜택 및 손실, 개인정보 보호 및 관리, 참여에 대한 사례 등을 설명하고 동의서를 받아 조사를 시행하였다.

3. 분석된 결과

3.1 제 1단계: 간호사의 건강증진행위 개념개발단계 문헌고찰, 기존 도구고찰과 포커스그룹면담(FGI)을 바탕으로 건강증진행위의 개념 틀로 많이 사용되고 있는 Fisher[9]의 IMB 모델을 적용하여 본 연구의 개념 틀을 개발하였고 구성요인을 추출하였으며 의미 있는 문항을 구성하였다. 문헌고찰 결과 건강정보 탐색과 지식 교육 [13], 건강책임, 신체활동, 영양, 정신적 성장, 대인관계, 스트레스관리[18], 식이, 신체활동, 음주, 흡연, 약물, 손 씻기[19], 대인관계, 수면, 피로, 운동, 휴식[20], 식사, 체중관리[21], 높은 자아존중감[22], 스트레스[23], 위험행위, 유해환경[24], 사회심리적 업무환경[25,26]을 건강증진행위의 구성요소로 제시하였다.

포커스그룹면담 분석 결과 수면의 변화, 원활한 대인관계 부족, 외모변화, 건강상태의 변화 생김, 음주량 증가, 약물복용, 카페인 섭취 증가, 음식섭취가 나빠짐, 운동의 필요성 증가, 비타민 복용 증가, 휴식(여가) 필요함, 불안감 생김, 직업에 대한 회의, 스트레스 및 갈등해소방법 찾음, 스스로를 믿기, 긍정적 마인드 갖기, 영적 신념, 병원생활, 업무의 내용이 도출되었다.

분석결과를 바탕으로 수면, 피로, 여가활동, 운동, 건강정보, 지식, 위험요인회피, 식습관, 음주, 흡연, 유해식품회피, 체중관리, 대인관계는 건강에 대한 지식 및 정보 요인, 자아존중감, 자긍심, 영적신념은 간호사로서의 자아개념 요인, 대인관계, 수면, 피로, 식습관, 음주, 흡연, 유해식품회피, 체중관리, 신체적·정신적 스트레스, 유해환경은 신체적·정신적 스트레스관리 요인, 대인관계, 위험요인회피, 유해환경, 감염예방, 업무상황, 환경, 건강정보, 지식은 병원생활관리 요인, 대인관계, 업무상황 및 환경은 근무적응 요인으로 총 5개의 요인이 나타났다. 또한 기존 도구[7,8,9,10] 고찰 결과 기존 문항의 수정 및 보완을 통해 5개의 의미 있는 문항이 추가되었다.

3.2 제 2단계: 간호사의 건강증진행위 사정도구 개발단계

문헌고찰과 포커스그룹면담(FGI)을 통해 도출된 가지 요인과 의미 있는 문항을 바탕으로 건강에 대한 지식 및 정보 40문항, 간호사로서의 자아개념 15문항, 신체적·정신적 스트레스관리 8문항, 병원생활관리 6문항, 근무적응 9문항으로 총 78문항의 초기예비문항이 구성되었다. 도구의 척도는 리커트(Likert) 척도로 중립적인 선택도 가능한 5점 척도로 점수화 하였다.

내용타당도 검정은 총 4차에 걸쳐 시행되었으며 내용타당도 지수(CVI)가 0.80미만인 문항을 제거하고 전문가의 의견을 반영하여 문항을 삭제, 수정한 결과 총 50문항의 예비문항이 채택되었다.

예비조사는 채택된 50개의 예비문항으로 부산, 경남, 경북지역의 7개 병원에서 간호사 250명을 대상으로 실시하였다. 문항분석에서 각 문항의 평균값은 1.64~4.09로 보통을 보였고, 왜도와 첨도도 각각 $-1.799 \sim 1.140$, $-1.064 \sim 0.682$ 로 나타나 50문항 모두를 분석에 사용하였다. 하지만 문항-총점 간 상관분석에서 상관계수가 .30이하인 20개 문항을 삭제하고 30문항을 선정하였다. 요인분석에서는 표준형성 적절성의 KMO 측도는 .82로 기준치 .50보다 높게 나타났으며, Bartlett의 구형성 검정에서 $p < .001$ 로 나타나 적합 기준을 만족하였으나 공통성이 .50미만인 3문항을 제거하여 총 27문항을 선정하였다.

3.3 제 3단계: 간호사의 건강증진행위 사정도구 평가단계

3.3.1 대상자의 일반적 특성

본 조사는 부산, 경남, 경북지역 7개 병원의 간호사 280명을 대상으로 실시하였다. 대상자의 연령은 20대가 150(53.6%)명으로 가장 많았고, 50대 이상이 7명(2.5%)으로 가장 적었다. 최종학력은 학사졸업이 193명(68.9%)으로 가장 많았으며, 결혼 상태는 미혼이 206명(73.6%)으로 대다수를 차지하였다. 대상자의 임상경력은 3년 이상 5년 미만 80명(28.6%), 8년 이상 66명(23.6%), 1년 이상 3년 미만 57명(20.4%)명의 순으로 나타났다. 수면 시간은 6시간 이상 8시간미만이 156명(55.7%)으로 가장 많이 나타났으며, 교대근무는 대상자의 80.7%에 해당하는 226명이 하고 있는 것으로 나타났다. 근무부서는 일반병동이 186명(66.4%)으로 특수부서보다 많았다.

3.3.2 도구 문항분석

탐색적 요인분석을 실시하기 전에 문항분석을 실시한 결과 상관계수가 .30보다 낮은 문항 4개 문항이었으나 요인별로 3개 이상의 문항이 구성되어야 한다는 의견 [27]에 따라 3문항을 삭제하여 총 24개 문항이 도출되었다.

3.3.3 도구 요인분석

탐색적 요인분석을 실시하기 위해서 표본합치도 검정을 시행한 결과 KMO 값은 .80, Bartlett의 구형성 검정

에서 $p < .001$ 로 나타나 요인분석을 수행하기에 적합하다고 판단되어 24문항으로 탐색적 요인분석을 실시하였다 (Table 1).

그 결과 공통성은 한 문항을 제외하고는 모두 .50이상으로 나타나 분석을 진행하는데 문제가 없었고, Varimax 패턴행렬은 7회의 반복계산에 의해서 요인회전이 수렴이 되어 총 5개의 요인이 추출되었으며, 전체분산의 61.6%를 설명하였다.

확인적 요인분석을 위한 전제조건인 하위요인 1개당 구성하는 문항이 3개 이상이 되어야 한다는 기준치[27]를 충족하기 위하여 총 문항수가 2문항인 F5를 도구개발 초기 같은 요인이었던 76번 문항과 함께 구성하여 3문항으로 도출하였다. 그 결과 총 5개 요인의 24문항으로 구성하여 모형적합도 검정을 실시하였으며, 집중타당도와 판별타당도 검정을 실시하였다.

모형적합도 검정에서 모형적합도 지수가 수용기준을 충족하지 못하여 수정모형으로 적합도 재검정을 실시하였다. 그 결과 8문항이 삭제되어 총 16문항이 도출되었으며, 수정된 연구모형의 적합도는 $\chi^2(\rho)$ 값은 346.23($\rho < .001$), PNFI는 .60, PCFI는 .63으로 나타나 수용 기준을 충족하였고, RMSEA는 .10으로 보통인 것으로 나타났다. GFI .88, CFI .85, IFI .85로 적합기준치에 부합하였다. CMIN/df가 3.85로 적합기준치보다 높은 것으로 나타났으나 적합도 기준에만 맞추기 보다는 문항의 내용타당성을 고려해 연구모형을 유지하는 것으로 최종 결정하였다(Table 2).

Table 1. Exploratory Factor Analysis Results (N=280)

Q	F1	F2	F3	F4	F5	Commonality
65	.81	.02	.18	.22	.07	.74
60	.79	.16	.13	.21	-.14	.73
76	.70	.33	.08	-.10	.29	.69
67	.60	-.10	.33	.43	.16	.68
18	.56	.47	.03	-.20	-.20	.62
59	.56	.32	.05	.22	-.02	.50
27	.34	.72	.09	.01	.23	.70
48	.07	.72	.14	.06	-.15	.57
47	.07	.71	-.05	.40	-.06	.68
19	.41	.60	.11	-.14	-.11	.57
25	.13	.58	.10	.41	-.10	.54
38	.17	.02	.81	.00	.09	.68
44	.30	.17	.74	-.03	.12	.68

46	-.04	.06	.69	.40	.06	.64
16	.11	.09	.65	.10	-.20	.50
36	-.03	.55	.59	.16	.20	.71
22	-.02	-.09	.55	.51	-.20	.61
33	.19	.44	.48	.14	.33	.59
53	.05	.26	.07	.74	.14	.65
57	.28	.11	.08	.69	-.08	.58
54	-.06	.07	.23	.69	.19	.56
56	3.90	.00	.04	.67	.10	.61
74	.51	.20	.06	.12	.59	.66
66	-.06	-.17	.02	.09	.55	.34
Eigenvalue	7.06	2.80	2.00	1.81	1.11	
Variance(%)	29.41	11.68	8.32	7.55	4.63	
Cumulative variance(%)	29.41	41.01	49.41	56.96	61.60	
Q	6	5	7	4	2	

Table 2. Model Fitness (N=280)

Fitness	Confirmity standard	Initial fitness	Modified fitness
$\chi^2(p)$	(0.05)	1303.13 ($p < .001$)	346.23 ($p < .001$)
CMIN/df	2~3	5.39	3.85
GFI	$\geq .80$.72	.88
RMSEA	.05~.08	.13	.10
CFI	$\geq .80$.66	.85
IFI	$\geq .80$.67	.85
PNFI	.6~.9	.54	.60
PCFI	$\geq .50$.58	.63

χ^2 =Chi-square statistic, CMIN/df= Normal χ^2 , GFI=Goodness of fit index, CFI=Comparative fit index, RMSEA=Root mean squared error of approximation, IFI=Incremental fit index, PNFI=Parsimonious NFI, PCFI=Parsimonious normed fit index.

도출된 요인들이 구성개념을 일관성 있게 측정하고 있는지를 확인하기 위해 집중타당도 검정을 실시하였다 (Table 3). 평균분산추출값(AVE)은 제 1요인, 제 5요인은 .50 이상이었으나 제 2요인, 제 3요인, 제 4요인은 각각 .46, .40, .49로 나타났다. 그러나 세 요인 모두 표준화 1값이 항목에서 .50 이상이고 개념 신뢰도가 .70 이상으로 나타나 집중타당성에는 문제가 없는 것으로 판단되었다. 개념신뢰도는 모든 요인에서 .70 이상을 보여 본 연구도구의 집중타당성이 확인되었다.

Table 3. Convergent Validity Test (N=280)

F	Q	Standardized estimate	SE	AVE	CR
F1	65	0.908	0.160	0.750	0.857
	60	0.777	0.315		
F2	19	0.516	0.594	0.461	0.770
	47	0.762	0.329		
	48	0.582	0.571		
	25	0.700	0.463		
	16	0.546	0.916		
F3	33	0.555	0.655	0.403	0.768
	38	0.687	0.830		
	44	0.798	0.419		
F4	46	0.713	0.474	0.487	0.739
	53	0.757	0.351		
	54	0.639	0.651		
	56	0.649	0.477		
F5	74	0.624	0.450	0.618	0.760
	76	0.833	0.219		

F1:Self-concept as nurse,
 F2:Hospital life management,
 F3:Health knowledge and information,
 F4:Physical and mental stress management,
 F5:Work adaptation, AVE=Average variance extracted,
 CR=Construct reliability

또한 평균분산추출값과 요인들 간의 상관계수의 값을 비교한 결과, 5개의 모든 요인들이 상관계수의 제곱값($r^2=0.303\sim 0.740$)이 평균분산추출값($0.403\sim 0.750$)보다 작은 것으로 나타나 개념들이 서로 분리되어 본 도구의 판별타당도가 검증되었으며, 두 구성개념 간 상관계수에 표준오차를 곱한 값이 모두 1을 포함하지 않아 판별타당성이 있는 것으로 나타났다(Table 4).

Table 4. Discriminant Validity Test (N=280)

	F1	F2	F3	F4	F5	AVE	CR
	r(F)						
F1	1					0.750	0.857
F2	0.382 (.146)	1				0.461	0.770
F3	0.439 (.193)	0.338 (.151)	1			0.403	0.768
F4	0.460 (.212)	0.558 (.311)	0.396 (.157)	1		0.487	0.739
F5	0.740 (.548)	0.464 (.215)	0.355 (.126)	0.303 (.092)	1	0.618	0.760

F1:Self-concept as nurse,
 F2:Hospital life management,
 F3:Health knowledge and information,
 F4:Physical and mental stress management,
 F5:Work adaptation, AVE=Average variance extracted,
 CR=Construct reliability

요인명명은 제 1요인에는 도구개발초기 간호사로서의 자아개념 요인이었던 2개 문항으로 구성되어 간호사로서의 자아개념 요인, 제 2요인에는 도구개발 초기 신체적·정신적 스트레스관리 문항과 병원생활관리 문항이 포함되어 병원생활관리 요인, 제 3요인에는 건강에 대한 지식 및 정보 4문항에 병원생활관리 1문항이 추가되어 건강에 대한 지식 및 정보 요인, 제 4요인에는 신체적·정신적 스트레스관리 요인 2문항과 간호사로서의 자아개념 요인 1 문항으로 구성되어 신체적·정신적 스트레스관리 요인, 제 5요인에는 도구개발초기와 같은 2문항으로 근무적응 요인으로 명명하였다.

3.3.4 신뢰도 분석

본 연구도구의 신뢰도는 내적일관성 신뢰도 검정을 통해 실시하였으며 전체 문항의 신뢰도 Cronbach's α 는 .85였고, 각 요인별 신뢰도는 간호사로서의 자아개념 요인 .83, 병원생활관리 요인 .72, 건강에 대한 지식 및 정보 요인 .80, 신체적·정신적 스트레스관리 요인 .73, 근무적응 요인 .68이었다.

3.3.5 IMB 모델의 모수추정

IMB 모델의 구성개념 간 모수치 추정 및 통계적 유의성을 검증하였다(Table 5). 정보영역과 동기영역은 서로 영향을 주고($p<.001$), 정보영역과 행동기술영역($p<.001$), 동기영역과 행동기술영역($p<.001$)도 각각 서로 영향을

Table 5. Parameter Estimation of IMB Model (N=280)

Path	U.C.s	S.C.s(β)	SE	p
Information \Rightarrow Motivation	.376 .327	.351 .351	.060 .052	<.001 <.001
Information \Leftrightarrow Behavioral technology	.287 .636	.428 .428	.036 .081	<.001 <.001
Motivation \Leftrightarrow Behavioral technology	.356 .906	.568 .568	.031 .079	<.001 <.001
Information \rightarrow Health behavior	.524	.784	.025	<.001
Motivation \rightarrow Health behavior	.415	.666	.028	<.001
Behavioral technology \rightarrow Health behavior	.870	.875	.029	<.001

U.C.=Unstandardized coefficient,
 S.C.=Standardizes coefficient, SE=Standard error

주는 것으로 나타났다. 또한 정보영역($p < .001$), 동기영역($p < .001$), 행위기술영역($p < .001$)은 건강행위에도 영향을 주는 결과를 보였으며, 모든 경로가 통계적으로 유의하게 나타났다. 따라서 IMB 모델의 개념은 간호사의 건강증진 행위 측정도구를 설명하는데 타당한 모형이라 판단된다.

본 연구도구는 간호사의 건강증진행위 측정도구라 명명하였으며, 타당도와 신뢰도 검정을 통해 최종 5개 요인의 16문항으로 선정이 되었다(Appendix 1). 간호사의 건강증진행위 측정도구에 대한 사용설명서는 Table 6과 같다.

Table 6. Instruction manual for measuring tools for health promotion behavior of nurses

Tool name	◆ Nurse's health promotion behavior scale
Purpose of development	◆ To evaluate the degree of health promotion behavior of nurses
Tool type	◆ Self-report method
Research subject	◆ Nurses
Scale	◆ Likert 5 point scale 1 point = not at all, 2 points = not, 3 points = normal, 4 points = yes, 5 points = very yes
Composition of tool	◆ 5 factors, 16 questions Self-concept as a nurse (1~2) Hospital life management(3-6), Knowledge and information of health(7-11), Physical and mental stress management(12-14), Work adaptation(15-16)
Scoring and interpretation	◆ The score is calculated and scored as the total score, which is the sum of the scores of each question, and the higher the score, the higher the degree of health promotion behavior.

4. 결론

본 연구도구는 IMB 모델을 기반으로 하여 간호사로서의 자아개념 요인, 병원생활관리 요인, 건강에 대한 지식 및 정보 요인, 신체적·정신적 스트레스관리 요인, 근무적응 요인의 5개 요인, 16개 문항으로 구성되었다.

요인별로 살펴보면 간호사로서의 자아개념 요인은 설명력이 29.41%로 만족감과 자신감, 그리고 간호사로서의 자부심 및 긍지에 대한 문항으로 Arthur[28]가 개발한 간호대학생의 자아개념도구의 만족감 문항과 유사관계가 있다. 간호사의 자아개념은 의료서비스의 질과 생산성 향상에 매우 중요한 역할을 한다. Resensock 등[29]

은 자기 효능감을 건강증진행태를 완수하는 능력으로 보이며, 건강행태에 가장 영향력 있는 요인으로 규명하였다. 이는 '간호사로서의 자아개념' 요인의 문항 내용들을 뒷받침해 주고 있다.

병원생활관리 요인은 설명력이 11.68%로 그 문항들은 근무시간에 주의하는 것, 대인 관계 및 스트레스 해소를 위한 시간을 갖는 것, 환자를 대할 때 외모에 신경 쓰는 것으로 구성되어 있다. 이는 근무할 때 주의해야 하는 것 외에도 병원생활에 있어 대인관계나 외모의 관련성을 시사한다고 볼 수 있다.

건강에 대한 지식 및 정보 요인은 섭취 음식, 비타민, 건강검진 관련 문항들로 구성되었으며 간호사의 실제 생활에 초점을 맞추고, 이에 어려움을 호소하는 간호사의 입장에 구체적인 문항을 도출하였다. 사람들은 건강에 대한 관심이 높을수록 바람직한 식습관을 보이고, 자신의 건강상태를 바르게 인지할수록 건강관련 행동을 하게 된다[30]. 따라서 바람직한 식습관 형성을 위해 건강에 대한 중요성 인식을 높이고 건강증진을 실천해야 한다.

신체적·정신적 스트레스관리 요인의 문항은 스트레스에 대한 해소방안으로 편안함 마음 갖기, 스트레스 바로 풀기, 자신을 소중히 여기기 등 다양한 방법들을 제시함으로써 스트레스 해소에 대해 민감하게 측정할 수 있어 기존 도구의 한계를 개선한 것으로 사료된다.

근무적응 요인은 근무 환경 적응, 병원 동료와의 관계 등으로 구성되었다. 근무환경에 대한 간호사의 인식은 긍정적인 인식도 있으나 많은 간호사가 근무환경이 대체로 열악하다고 인식하고 있다는 연구 결과[31]를 볼 때 본 문항은 간호사들의 근무환경에 대한 개선요구를 반영하고 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석의 모형 적합도, 집중타당도, 판별타당도를 통한 구성타당도 검정 및 신뢰도 검정을 통해 도구의 타당성과 신뢰도를 안전하게 수립하였다고 볼 수 있다. 또한 기존의 도구와 비교해 볼 때 총 문항수가 16문항으로 비교적 적고 이해하기 쉬운 내용으로 구성되어 응답하기 어렵지 않고, 응답 소요시간도 단축될 수 있다는 장점이 있다. 그리고 간호사의 특성을 반영한 문항을 다양하게 포함한 자가보고식 형식으로 간호사의 건강증진행위 측정에 적합한 도구라고 할 수 있다. 또한 IMB 모델을 개념 틀로 적용한 결과, 정보와 동기영역은 서로 영향을 미치며, 정보와 동기는 행위기술과도 영향을 주고받는 것으로 나타났으며 정보, 동기, 행동기술영역은 결국 건강행위에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 IMB 모델을 적용한 연구에서 정보

와 동기가 행동기술을 매개로 하여 건강행위에 영향을 주는 결과와 일치해[2] IMB 모델이 간호사의 건강증진행위를 설명하는데 타당한 모형으로 나타났으며 이를 토대로 간호사의 건강증진행위를 측정하여 그 행위능력을 향상시킬 수 있는 근거로 활용할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 내적 일관성 신뢰도를 통해 신뢰도가 검증되었으나, 검사-재검사를 통한 신뢰도 검사가 이루어지지 않는 못하였으므로 도구의 안정성을 위한 연구가 더 필요하다.

본 연구에서는 간호사의 건강증진행위를 확대하고 정확화하기 위해 우선시 되는 간호사의 건강증진행위를 측정하기 위해 IMB 모델을 기반으로 간호사의 건강증진행위를 통합적으로 사정하여 우리나라의 현실에 맞춰 간호사에게 적합한 건강증진행위 측정도구를 개발하였다. 이는 간호사의 건강증진행위 측정을 위한 실용적인 도구로서 그 타당도와 신뢰도가 검증되어 간호사의 건강증진행위 수준에 대한 정량적인 측정을 할 수 있는 도구로 평가될 수 있다. 또한 간호사를 대상으로 한 건강증진행위 측정도구는 간호연구 및 실무분야에서 간호이론 개발과 중재프로그램 개발에 적용할 수 있는 기초를 제공할 수 있을 것이다.

본 연구에 대한 제언은 다음과 같다. 본 연구에서 개발된 도구를 통해 간호사의 건강증진을 위한 교육 프로그램을 개발하고 그 중재 효과를 검증하는 연구를 제언한다. 임상 간호사 뿐 아니라 지역사회와 같이 해당 근무환경에 적합한 간호사들을 대상으로 측정할 수 있는 도구 개발을 제언한다.

References

- [1] J. Y. Lee, B. I. Kim, K. S. Park, K. H. Yang, W. S. Jung, E.N. Jung, Epidemiology and health promotion, Soomoonsa. 2017, pp.487.
- [2] World health organization. Achieving health for all, [internet]. [cited 1998], Available From: https://www.who.int/whr/1998/media_centre/executive_summary/en/ (accessed Dec. 24, 2010)
- [3] K. S. Han, J. H. Kim, K. M. Lee, J. S. Park, "Correlation between quality of life and health promoting behaviors among hospital staff nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.13, No.4, pp.430-437, 2004.
- [4] K. Y. Jung, H. J. Lee, Y. I. Lee, J. I. Kim, Y. G. Kim, "The effects of job stress for depression in clinical nurses" *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.16, No.2, pp.158-167, 2007.
- [5] J. H. Kim, M. Y. Hyun, S. Y. Kim, "Job stress, depression, social support, an coping strategies of clinical nurses", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.18, No.2, pp.219-231, 2009.
- [6] H. K. Kim, T. Y. Lee, K. H. Kim, "The Effects of Health Promotion Behavior of Shifting Nurses on the Health Conditions", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.11, No.3, pp.1126-1132, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2010.11.3.1126>
- [7] A. K. Kim, "Development of health behavior assessment tool of the Korean adults", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.28, No.3, pp.540-549, 1998.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.1998.28.3.540>
- [8] N. Walker, Susan, R. Sechrist, Karen, J. Pender, Nola, Health promotion model-Instruments to measure health promoting lifestyle: Health-promoting lifestyle profile[HLPL III], 1995.
<http://hdl.handle.net/2027.42/85349>
- [9] Y. H. Choi, S. Y. Kim, "Development of health behavior assessment tool of the Korean elders", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.27, No.3, 601-613, 1997.
- [10] M. Y. Chen, K. James, E. K. Wang, "Comparison of health-promoting behavior between Taiwanese and American adolescents: Across-sectional questionnaire survey", *International Journal of Nursing Studies*, Vol.44, No.1, pp.59-69, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.11.015>
- [11] M. H. Kim, J. S. Lee, "The health care experience of the clinical nurse in a university hospital", *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.17, No.1, pp.209-218, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.1.209>
- [12] W. A. Fisher, D. Fisher, J. Harman, "The information-motivation behavioral skills model: A general social psychological approach to understanding and promoting health behavior", *Social psychological foundations of health and illness*, pp.82-106, 2003.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/9780470753552.ch4>
- [13] C. Y. Osborn, L. E. Egede, "Validation of an Information-Motivation-Behavioral Skills model of diabetes self-care(IMB-DSC)" *Patient Education and Counseling*, Vol.9, pp.49-54, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2009.07.016>
- [14] R. F. DeVellis, Scale development: theory and applications. 3th ed. Los Angeles CA:Sage publications, 2012.
- [15] J. D. Fisher, W. A. Fisher, Changing AIDS-risk behavior, *Psychological Bulletin*, Vol.111, No3, pp.455-474, 1992.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.111.3.455>
- [16] P. A. Kulbok, J. H. Baldwin, "From preventive health behavior to health promotion: advancing a positive construct of health", *Advanced Nursing Science*, Vol.1 No.4, pp.50-64, 1992.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00012272-199206000-00007>

[17] R. K. Gable, M. B. Wolf, Instrument development in the affective domain(2nd ed). Boston, MA: Kluwer Academic Publisher, 1993.

[18] S. N. Walker, D. M. Hill-Polerecky, "The health promoting lifestyle profiel: development and psychometric characteristis", *Nursing Research*, 36(2), 76-81, 1996.

[19] The U.S. Department of Health and Human Services. Department of health and human services plain writing act compliance report, 2012.

[20] Health and Social Policy. Research on health promotion policy in major OECD countries, 2006

[21] H. S. Youn, Y. Y. Choi, K. H. Lee, "Evaluation of nutrition knowledge. dietary attitudes and nutrient intakes of nurses working in Kyungnam Area", *Journal of Nutrition and Health*, 36(3), 306-318, 2003.

[22] A. Martens, J. Greenberg, J. B. Allen, "Self-esteem and autonomic physiology: Parallels between self-esteem and cardiac vagal tone as buffers of threat", *Personality and Social Psychology Review*, Vo.12, pp.370-389, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1088868308323224>

[23] J. H. Im, E. H. Lee, H. J. Hyun, J. H. Kil, J. S. Kim, Y. S. Park, "A study of the affecting factors on the health promoting behaviors of the clinical nurses", *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol.11, No.2, pp.143-148, 2009.

[24] A. F. Muhlenkamp, J. A. Sayles, "Self-esteem, social support, and positive health practices", *Nursing Research*, Vol.35, No.6, pp.334-338, 1986.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-198611000-00007>

[25] K. J. June, E. S. Choi, M. J. Park, "Effect of psychosocial work environment and self-efficacy on mental health of office works", *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, Vol.22, No.3, pp.228-239, 2013.

[26] V. Malinauskienė, P. Leisyte, M. Romualdas, K. Kirtiklyte, "Associations between self-rated health and psychosocial conditions, lifestyle factors and health resources among hospital nurses in Lithuania", *Journal of Advanced Nursing*, Vol.67, No.11, pp.2383-2393, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05685.x>

[27] W. B. Walsh, N. E. Betz, Tests and assessment(3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hal, 1995.

[28] D. Arthur. Measuring the professional self-concept of nurses: a critical review. *Journal of advanced nursing*, Vol.1, No.6, pp.712-719, 1992.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.1992.tb01969.x>

[29] I. M. Rosenstock, V. J., Strecher, M. H. Becker, "Social learning theory and health belief model", *Health Education Quarterly*, Vol.15, No.2, pp.175-183, 1998.

[30] K. H. Suh, "Effects of gender, family alcohol use, and

motivation for alcohol use on drinking behavior", *Alcohol and Health Behavior Research*, Vol.3, No.2, pp.205-213, 2002.

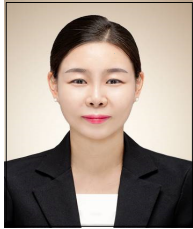
[31] H. R. Ko, J. H. Kim, "The relationships among emotional intelligence, interpersonal relationship, and job satisfaction of clinical nurses", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, Vol.20, No.3, pp.13-423, 2014.

Appendix 1. Measure Tool for Health Promotion Behavior of Nurses.

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1	나는 환자를 대할 때 자신감을 가지고 대하는 편이다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 간호사로서 자부심과 긍지를 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 근무 중 주삿바늘같이 날카로운 물건을 만질 때는 항상 주의한다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 스트레스 해소를 위해 친구와 대화를 많이 한다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 환자를 대할 때 내 자신의 외모에 신경을 쓰는 편이다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 대인관계를 위한 시간을 갖는다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 정기적으로 건강검진을 받는다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 규칙적 생활을 위해 노력한다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 규칙적으로 비타민이나 영양제를 먹는다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 신선한 과일과 채소를 충분히 섭취하고 있다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 건강에 좋은 음식을 챙겨 먹는다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 편안한 마음을 갖기 위해 노력한다.	①	②	③	④	⑤
13	나는 스트레스를 바로바로 푸는 편이다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 자신이 소중한 사람이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
15	나는 교대근무 환경에 적응하기 위해 노력하고 있다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 병원에서 동료 간호사나 관련부서 직원들과 잘 지내려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤

김민영(Min-Young Kim)

[정회원]



- 2016년 8월 : 부경대학교 간호대학원 간호학전공(간호학 석사)
- 2020년 8월 : 부산가톨릭대학교 간호 대학원성인간호학전공(간호학박사)
- 2021년 2월 : 동의대학교 수학적보통 계학과 응용통계학(박사수료)
- 2019년 9월 ~ 2021년 2월 : 영남외국어대학교 간호학과(조교수)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 경남정보대학교 간호학과(조교수)

〈관심분야〉

성인간호학, 지역사회보건간호학, 중환자간호학

최순옥(Soon-Ok Choi)

[정회원]



- 1978년 2월 : 부산가톨릭대학교 간호학과
- 1987년 8월 : 경북대학교 보건대학원(보건학석사)
- 1996년 2월 : 가톨릭대학교 간호대학원(간호학박사)
- 1996년 3월 ~ 현재 : 부산가톨릭대학교 간호대학 교수

〈관심분야〉

호스피스 간호

김은하(Eun-Ha Kim)

[정회원]



- 1992년 2월 : 이화여자대학교 간호대학 간호학과(이학사)
- 1995년 8월 : 이화여자대학교 간호대학원 성인간호학전공(간호학 석사)
- 2006년 8월 : 이화여자대학교 간호대학원 성인간호학전공(간호학 박사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 부산가톨릭대학교 간호대학 간호학과(부교수)

〈관심분야〉

지역사회간호학, 노인간호학 질적연구, 현상학