



한국 정신간호영역에서의 간호업무환경 측정도구의 타당화 연구

김 희 정

가천대학교 간호학과

Validation Study of the Practice Environment Scale of Nursing Work Index for Psychiatric Hospital Nurses in Korea

Kim, Hee Jung

Department of Nursing, Gachon University, Seongnam, Korea

Purpose: The purpose of this study was to test the reliability and the validity of the Practice Environment Scale of Nursing Work Index (PES-NWI) scale when applied to Korean psychiatric nurses working in the psychiatric hospital in Korea.

Methods: Data from 224 psychiatric nurses working in the 6 psychiatric hospitals in Korea were analyzed using Cronbach's α , item total correlation, and exploratory factor analysis. **Results:** The Cronbach's α for the 27 items from the PES-NWI were .93, and the item total correlation coefficients ranged from .38 to .64. Six factors which explained 61.2 of variance in the perception of practice environment, emerged; nurse professional role and development, nurse manager ability, leadership, and support of nurses, staffing and resource adequacy, nursing foundation for quality of care, collegial nurse-physician relations, co-worker's ability and qualification. Five derived factors reconstructed, and two factors were renamed.

Conclusion: Findings demonstrate that not all but 27 items from PES-NWI is a reliable and valid scale when applied to Korean psychiatric nurses working in Korea. Also findings indicate that Korean psychiatric nurses perceive practice environment differently than American nurses but have some point of similarities with Asian nurses working in the United States.

Key Words: Psychiatric nursing, Work, Factor analysis, Reliability and validity

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 정신보건 법 제정 이래 정신보건의료에 꾸준한 정책 변화를 가져왔으며, 지역사회정신보건 사업 시작을 계기로 간호실무영역도 병원에서 지역사회로 확장되었다. 최근에는 정신 의료 서비스의 질과 환자 안전 수준을 제고하기 위한 목적으로 정신병원 인증평가가 시작되었고, 의료 환경 질 제고의 노력은 간호업무환경의 변화는 물론 우수한 간호 인력의 지속적인 수급의 필요성을 더욱 강조하게 되었다.

이러한 환경 변화와 함께 정신간호사들의 업무 부담은 점점

증가하고 있는 것이 사실이나 환자 간호의 질과 안전에 매우 밀접한 관련이 있는 간호업무환경(Lake, 2007)이 어떤 수준인지에 대한 관심은 미비하다. 한편 지역사회보다 정신병원 간호환경에 대한 간호사들의 인식이 더 부정적이라는 보고(Farmakas, Papastavrou, Siskou, Karayiannis, & Theodorou, 2014)와 함께 정신 병동의 간호업무환경은 일반 병동보다 더 많은 스트레스 즉, 폭력과 상해의 위험, 환자와 가족으로부터의 불평 등에 노출되어 있으며(Hanrahan, Aiken, & Faan, 2008), 질병 특성으로 인한 폐쇄적인 환경, 그리고 인력 부족과 임금의 문제(Kim, 2010; Yoo & Choi, 2009) 등은 이에 더하여 정신 간호사들의 업무 만족과 이직 의도에 부정적 영향을 주고 있다.

주요어: 정신간호, 업무, 요인분석, 신뢰도와 타당도

Corresponding author: Kim, Hee Jung

Department of Nursing, Gachon University, 1342 SeongnamDaero, Sujeong-gu, Seongnam 461-701, Korea.
Tel: +82-31-750-5978, Fax: +82-31-721-2239, E-mail: illine@paran.com

투고일: 2012년 8월 22일 / **수정일:** 2014년 9월 21일 / **게재확정일:** 2014년 9월 23일

Hospital nurses association (2012)에 의하면 우리나라 전체 간호사의 이직률은 최근 10년간 급격히 상승하여 2011년 17.8%의 높은 이직률을 보고하고 있으나(Choi, 2014에 인용됨), 정신간호사의 이직률에 대해서는 아직 정확한 통계도 이루어지지 않은 상황이며, 최근 국내 정신병원들은 정신간호사 부족으로 어려움을 겪고 있다(Kwon, Ko, Kim, & Kim, 2010). 이러한 인력 부족 현상은 높은 이직률을 짐작케 하는데 이는 정신간호사들의 취약한 업무환경으로 인한 소진(Freeney & Tiernan, 2009)에 기인하며, 간호사의 소진과 같은 이직은 결국 환자 간호의 질 저하로 이어질 수밖에 없다는 견지에서 간호업무환경에 대한 관심은 매우 중요하고 하겠다.

이처럼 간호업무환경이 간호사의 이직과 환자 간호 성과에서 차지하는 중요성에 대한 인식을 바탕으로(Hanrahan, Aiken, McClaine, & Hanlon, 2010) 미국은 1970년대 심각한 간호사 부족 현상을 겪으면서 당시 비교적 성공적으로 간호사를 유치하고 있는 병원을 대상으로 병원 업무환경을 조사하였고(Kramer & Hafner, 1989), 이들 병원이 가진 매력적인 기관 특성들을 제시하였다. 이후 연구자들은 이들 기관 특성들을 바탕으로 구체적인 간호업무환경 요소들을 조사하였고, 타당성 있고 신뢰도 높은 측정도구를 개발하기 시작하였다. 초기 간호업무환경 측정도구에 대한 연구로 Kramer와 Hafner (1989)는 1980년대 이루어진 미국의 간호업무환경 인증 병원인 마그넷 병원(Magnet Hospital)에 대한 연구와 간호사들의 업무 만족 및 업무 생산성 연구들을 토대로 65개 문항의 Nursing Work Index (NWI)를 개발하였다. 이후 Aiken과 Patricia (2000)은 이를 수정·보완하여 57개 문항의 Nursing Work Index-Revised (NWI-R)로 정련하였고, Lake (2002)는 이를 더 간결하고, 간호성과와 간호업무환경 개념을 모두 포함하는 단일 측정도구이면서 명백히 구별되는 하위영역을 포함한 29개 문항의 Practice Environment Scale-Nursing Work Index (PES-NWI)로 정련하였다. Lake (2002)는 이 연구에서 간호업무환경의 5개 하위 영역(병원 운영에의 간호사 참여, 간호관리자의 능력과 리더십, 간호사에 대한 지지, 양질의 간호기반, 충분한 인력과 물질적 지원, 간호사와 의사간 협력 관계)과 도구의 심리 평가적 타당성(psychometric property) 및 문항 통계 값을 제시하여 이후 병원 간호업무환경 평가 연구표준화에 기여하였다. 이후 PES-NWI를 사용한 연구들은, 좋지 않은 업무환경이 주삿바늘 사고(Clarke, Sloane, & Aiken, 2002), 간호사의 소진(Hanrahan et al., 2010)과 유의미한 연관성이 있음을 보고 한 바 있으며, 기존에 개발된 7개의 간호업무환경 측정도구들 중 PES-NWI가 가장 유용한 도구임을

보고한 바 있다(Lake, 2007). 이후 PES-NWI는 미국 내 아시아 계열 간호사들을 대상으로 한 연구에서 Lake (2002) 연구와 요인 구성의 유사점 및 문항 구성의 차이점이 보고된 바 있으며(Liou & Cheng, 2009), Hanrahan (2007)도 미국 정신간호사들을 대상으로 Lake (2002)가 요인분석을 시도한 48개 문항으로 탐색적 요인분석을 실시하여, 30개 문항을 제시한 바 있다.

우리나라의 경우 Cho, Choi, Kim, Yoo 와 Lee (2011)는 국내 간호업무환경 연구들이 도구의 타당도와 신뢰도에 대한 적절한 평가 없이 사용되어 온 것을 지적하면서 PES-NWI에 대한 타당도와 신뢰도를 확인하기 위해 일반 병동 간호사들을 대상으로 확인적 요인분석을 실시, 로딩 값의 차이는 있었으나 도구의 유용성을 보고 한 바 있다. 그러나 이 연구에서 정신병원 간호사들은 제외되었으며, 미국과 문화와 간호환경에 많은 차이가 있는 한국 정신병원 간호사들을 대상으로 PES-NWI에 대한 신뢰도와 타당도는 검증된 바 없다. 이에 본 연구는 주로 일반병동 간호업무환경에서의 타당도가 보고된 PES-NWI가 한국 정신병원 간호업무환경에서도 적용 가능한지 탐색하기 위해 도구의 타당도와 신뢰도를 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 Lake (2002)가 개발한 간호업무환경 측정도구인 PES-NWI가 한국 정신병원 간호업무환경에서도 적용 가능한지 탐색하기 위해 타당도와 신뢰도를 검증을 함으로써, 향후 우리나라 정신병원 간호업무환경에 대한 연구에서 활용할 수 있기 위함이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 Lake (2002)의 간호업무환경 측정도구인 PES-NWI에 대한 우리나라 정신병원 간호업무환경에서의 타당도와 신뢰도 검증을 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구도구

병원 간호업무환경을 측정하기 위해 개발한 PES-NWI (Lake, 2002)는 본래 5개 영역 31개 문항으로 구성되었으나 Lake는 문항들 중 7번(간호 감독자는 실수를 배우는 기회로

사용하고 비난하지 않음)과 31번(간호진단의 사용)문항을 제외하고 사용할 것을 언급하면서 요인 분석 후 통계 값을 제시하지 않았다. 이는 선행연구들(Aiken & Patrician, 2000; Sochalski, Estabrooks, & Humphrey, 1999)에서 이 두 문항이 제외되어온 문항임을 고려하여 후속 연구와의 비교 논의 유용성을 고려한 것으로 생각한다. 이에 Cho 등(2011)도 이 두 문항을 제외한 29개 문항으로 분석을 실시하였고, 본 연구에서도 29개 문항을 사용하였다. 4점 Likert 척도(매우 그렇다 4~전혀 그렇지 않다 1)로 측정하였고 점수가 높을수록 간호사들이 좋은 업무환경으로 지각하는 것을 의미한다. Lake (2002)가 제시한 29개 문항, 5개 하위 영역은 다음과 같다. ‘병원 운영에의 간호사 참여(nurse Participation in Hospital Affairs subscale)’ 9문항, ‘양질의 간호를 위한 기반(nursing foundations for quality of care)’ 9문항, ‘간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사에 대한 지지(nurse manager ability, leadership, and support of nurses)’ 4문항, ‘충분한 인력과 물질적 지원(staffing and resource adequacy)’ 4문항, ‘간호사와 의사의 협력관계(collegial nurse-physician relations)’ 3문항이다. Lake (2002)는 각 하위 영역에 대해 다음과 같이 정의하고 있다. 병원 운영에의 간호사 참여란 “간호사가 병원과 간호부서 일에 참여하며, 승진 기회가 있고, 효과적으로 반응하는 간호부서장과 개방적으로 의사소통하고, 힘 있고, 언제든지 만날 수 있는 부서장이 있음을 인지하는 것”, 양질의 간호를 위한 기반이란 “환자 간호의 최상의 표준으로 간호 철학, 간호 모델, 간호사의 능력이 포함되어 있는 것”, 간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사에 대한 지지란 “간호사와 의사 사이에 문제가 발생했을 때, 그리고 간호사가 실수를 했을 때 간호 관리자가 간호사를 지지해줄 수 있으며, 잘한 점은 칭찬하고 인정해 주는 것”, 충분한 인력과 물질적 지원이란 “질적인 간호를 제공하기 위한 적정인력과 지지자원, 즉 환자와 보낼 수 있는 시간과 다른 간호사와 환자 간호 문제에 대해 논의할 수 있는 시간을 가질 수 있는 것”, 간호사와 의사의 협력관계란 “의사와 간호사 간에 긍정적인 업무 관계를 유지하는 것”이라고 설명하였다. Lake (2002)가 도구 개발 당시 제시한 Cronbach's α 값은 5개 하위 영역의 경우 .71~.84, 범위였으며, 도구 전체의 α 값은 .82였고, Cho 등(2011)의 연구에서는 .80~.84와 .93이었다.

3. 연구대상 및 자료수집

본 연구대상은 서울과 경기 지역 200병상 이상의 정신전문

병원 6곳에서 근무하고 있는 정신간호사 중 연구참여에 동의한 정신간호사를 대상으로 하였다.

자료수집은 2014년 6월 1일부터 6월 30일까지 진행되었다. 각 병원 간호 부서장과의 통화를 통해 연구목적을 설명한 뒤, 참여 의사를 밝힌 병원 간호부서에 이 메일로 설문지를 보내어 검토를 의뢰하였고, 서울 1곳, 경기도 5곳, 총 6개 병원이 참여하였다. 설문지 배부는 연구자가 직접 병원을 방문하여 간호 부서를 통해 개별 간호사들에게 배부하였으며, 각 설문지마다 개별 동의서와 연구의 목적, 설문지 작성에 대한 설명을 첨부하였다. 윤리적 고려로 수집한 자료에 대한 익명성 보장과 연구목적 이외에는 사용하지 않을 것을 설명하였고, 연구참여 동의는 언제든지 철회할 수 있음을 밝혀 대상자의 권리를 보호하고 동의에 필요한 충분한 설명을 제공하였다.

작성된 설문지는 빈 봉투에 밀봉 처리하여 각 병원 간호부에서 수령한 후 연구자에게 우편으로 발송하도록 협조를 구하였다. 수령된 설문지는 총 224부로 회수율은 89%였으며 회수된 설문지 모두를 분석에 사용하였다. 요인 분석을 위한 표본의 수에 대한 타당성은 도구 문항수의 4~5배를 권장함(Lee, Lim, & Park, 1991)을 근거로 하였을 때 최대 145부이므로 표본 수 224는 충분하였다. 설문지를 회수 한 후 연구참여자에게는 소정의 감사의 표시를 제공하였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 구하였으며 도구의 신뢰성 검정을 위한 내적 일관성은 신뢰도 계수 Cronbach's α 계수 및 item total correlation 계수로 확인하였다. Cronbach's α 계수는 .60 이상을 기준으로 하였으며(Nunnally, 1967), item total correlation 계수는 .30 이상을 기준으로 하였다(Ferketich, 1991).

구성 타당도 검정을 위해 탐색적 요인 분석(exploratory factor analysis)을 위한 주성분 분석(principal component analysis)을 하였는데 이는 본 연구의 목적이 기존 PES-NWI 도구가 갖고 있는 이론적 구성을 검증하는 것이기 보다 미국과의 문화적 차이는 물론이고 일반 병동간호업무환경과는 많은 차이가 있는 한국 정신 병동에서 정신간호사들이 지각하는 간호업무환경을 이 도구가 어떻게 설명하고 있는가를 탐색하기 위한 것이기 때문이다. 요인별로 보다 근접한 문항의 구성을 확인하기 위해 직교 회전(varimax rotation)을 하였으며, 요인의 결정은 고유 값(eigen value) 1 이상, scree plot과 누

적 설명 변량(total variance explained).60 이상을 기준으로 하였다. 각 요인을 구성하는 문항의 적절성은 요인 공유치(communality)와 요인 부하치(factor loading)를 사용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성

본 연구의 대상자는 남자가 10.8%, 여자가 89.2%였으며, 간호사들의 평균 연령은 35.2 ± 10.55 세였다. 간호사들이 근무 담당하는 환자 수는 평균 45.3 ± 28.99 명이었으며, 학력은 학사 50%, 전문학사 42.3%, 석사 3.6% 순이었고, 31.9%의 간호사가 현재 이직 의사가 있다고 응답하였다. 직위는 일반 간호사가 73.8%, 주임간호사 10.9%, 수간호사 11.8%였으며, 행정 등 기타 직위 3.6%였다. 연봉 수준은 2,000만원 이상~3,000만원 미만인 69.3%였으며, 20.7%가 3,000만원 이상~4,000만원 미만, 2,000만원 이하와 4,000만원 이상이 각각 2.8%와 7.3%로 응답하였으며, 간호업무에 대한 만족도는 3.3 ± 0.77 (전혀 아니다 1~매우 그렇다 5)로 보통의 만족 정도를 조금 상회하는 것으로 나타났다.

2. 도구의 신뢰도 검증

도구의 신뢰도 검정을 위한 내적 일관성 조사 결과, 초기 29개 문항과 최종 27개 문항의 Cronbach's α 값은 모두 .93이었고, corrected item-total correlation 계수는 .38에서 .65, .38에서 .64 사이로 모두 .30 이상이며 전체 신뢰도를 떨어뜨리는 문항도 없어 최종 요인분석 시 27개 문항을 분석에 사용하였다(Table 1).

3. 도구의 타당도 검증

1) 요인분석을 위한 적합성 검증

요인분석을 위한 자료의 적합도를 확인하기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin 검증 결과 .905로 본 연구의 표본이 요인분석에 적절한 것으로 확인되었다. 또한 요인분석 모형의 적합성 여부를 확인하기 위해 표본의 상관관계 행렬이 단위행렬이라는 영가설을 검증하기 위한 Bartlett's sphericity test 결과 문항의 correlation matrix가 유의한 차이가 있는 것으로 분석되어($\chi^2 = 2623.77, p < .001$) 본 자료가 요인 분석에 적절하다

고 판단되었다.

2) 구성 타당도 분석

(1) 요인추출

요인분석 기법 중 요인 간 상호 독립성을 강조하는 Varimax 직각 회전방식을 이용, 고유치(Eigen value) 1.0을 기준으로 하여 29 문항에 대한 요인을 재구성해 본 결과 6개의 요인이 구성되었고, 추출된 요인들에 의한 총 누적 설명 변량은 59.9%였다. 따라서 누적 설명 변량이 60% 이하로 요인 모형의 설명력이 좋지 않은 것으로 해석할 수 있었다. 이에 각 요인별로 적재된 변수들의 공통된 의미를 살펴보면서 요인별 변수들의 적재를 확인해 본 결과 8번 '동료 간호사들과 함께 환자 간호와 관련된 문제를 논의할 수 있는 충분한 시간과 기회가 주어진다.'의 경우 3개 요인에 중복 포함되었으며(.32~.37), 21번 '경영진은 간호사의 관심사를 경청하고 그에 반응한다.'는 2개 요인에 중복 포함되었음(.41~.42)을 확인하였다.

8번 문항의 경우 적재 값 .40 이하로 보통 .30 이상이면 유의한 편으로 볼 수 있다는 것을 염두에 두면서(Jang, 2006) 총 설명 변량의 변화를 보기 위하여 삭제하였으며, 삭제한 후 총 누적 설명 변량은 60.7%로 증가하였다. 21번 문항의 경우는 적재 값이 .40 이상으로 유의한 수준이었지만 2개 요인에 중복되었고, 다른 변수들과의 의미의 유사성이 미비하여 삭제하였다. 이때 총 누적 설명 변량은 61.2%로 증가하여 8번과 21번 문항을 삭제한 요인 모형이 더 좋은 설명력을 나타내었다.

8번과 21번 문항을 삭제한 27개 문항을 요인분석 한 결과 고유 값이 1.0 이상인 요인이 6개로 나타났으며, 각 요인의 고유치는 9.39부터 1.01까지로 나타났고, 총 누적 설명 변량은 61.1%였다. 각 요인별 설명력은 요인 1이 34.8%, 요인 2는 7.6%, 요인 3은 5.7%, 요인 4는 5.2%, 요인 5는 4.1%, 요인 6은 3.8%였으며 6개 요인의 적재 값은 .37에서 .85범위에 있었다(Table 2).

(2) 요인 명명

요인분석 결과 나타난 6개 각 요인에 배정된 문항을 요인 적재 값이 높은 변수 별로 나열하여 의미를 검토하고 요인을 명명하였다. 요인 1과 2는 7개 문항으로 구성되었으며, 요인 3은 4문항, 요인 4, 5, 6은 3문항으로 구성되었다. 요인 명명에 있어서 요인의 부하치가 가장 큰 것이 그 요인을 가장 잘 설명한다고 볼 수 있으므로 이를 토대로 전체 문항의 의미를 함께 검토하며 명명하였다(Table 3).

요인 1은 일반 간호사가 정책 결정과 병원 조직 및 간호 위

Table 1. Item Analysis of the PES-NWI

27 Items [†]	Corrected item-total correlation	Alpha if item deleted
1. Adequate support services allow me to spend time with my Patients	.48	.92
2. Physicians and nurses have good working relationships	.38	.93
3. A supervisory staff that is supportive of the nurses	.53	.92
4. Active staff development or continuing education programs for nurses	.58	.92
5. Career development/clinical ladder opportunity	.63	.92
6. Opportunity for staff nurses to participate in policy decisions	.60	.92
9. Enough registered nurses to provide quality patient care	.52	.92
10. A nurse manager who is a good manager and leader	.63	.92
11. A chief nursing officer who is highly visible and accessible to staff	.42	.93
12. Enough staff to get the work done	.55	.92
13. Praise and recognition for a job well done	.54	.92
14. High standards of nursing care are expected by the administration	.50	.92
15. A chief nurse officer equal in power and authority to other top level hospital executives	.52	.92
16. A lot of teamwork between nurses and physicians	.52	.92
17. Opportunities for advancement	.52	.92
18. A clear philosophy of nursing that pervades the patient care environment	.64	.92
19. Working with nurses who are clinically competent	.54	.92
19 20. A nurse manager who backs up the nursing staff in decision making, even if the conflict is with a physician	.54	.92
22. An active quality assurance program	.62	.92
23. Staff nurses are involved in the internal governance of the hospital (e.g., practice and policy committees)	.49	.92
24. Collaboration (joint practice) between nurses and physicians	.56	.92
25. A preceptor program for newly hired RNs	.58	.92
26. Nursing care is based on a nursing, rather than a medical, model	.64	.92
27. Staff nurses have the opportunity to serve on hospital and nursing committees	.64	.92
28. Nurse managers consult with staff on daily problems and procedures	.59	.92
29. Written up-to-date nursing care plans for all patients	.59	.92
30. Patient care assignments that foster continuity of care, i.e., the same nurse cares for the patient from one day to the next	.40	.93

PES-NWI=Practice Environment Scale of Nursing Work Index; [†]The 27 item numbers are retained from the Lake (2002) study. Item 7 and 31 were deleted from the Lake (2002) study, 8 and 21 are deleted in this study.

원회에 참여할 기회를 가지며, 간호사를 위한 전문성 개발을 위한 프로그램이나 경력개발 및 발전과 승진의 기회가 있는지, 신규 간호사를 위한 프리셉터 프로그램과 간호 질을 관리하기 위한 프로그램이 있는지와 관련된 7개 문항들이 포함되

어 ‘간호사 전문직 역할과 발전’으로 명명하였으며 설명력은 34.8%였다. 요인 2는 간호 관리자 특성과 관련된 문항들로, 간호 관리자의 행정능력과 지도력, 병원 내에서의 관리자의 동등한 권력과 권위 등 간호 관리자의 능력과 지도력에 대한

Table 2. Factor Analysis with Varimax Rotation of the PES-NWI

27 Items	Factors					
	1	2	3	4	5	6
6. Opportunity for staff nurses to participate in policy decisions	.72					
27. Staff nurses have the opportunity to serve on hospital and nursing committees	.70					
4. Active staff development or continuing education programs for nurses	.67					
5. Career development/clinical ladder opportunity	.62					
17. Opportunities for advancement	.60					
25. A preceptor program for newly hired RNs	.55					
22. An active quality assurance program	.48					
10. A nurse manager who is a good manager and leader	.70					
11. A chief nursing officer who is highly visible and accessible to staff	.68					
15. A chief nurse officer equal in power and authority to other top level hospital executives	.64					
23. Staff nurses are involved in the internal governance of the hospital (e.g., practice and policy committees)	.61					
28. Nurse managers consult with staff on daily problems and procedures	.60					
20. A nurse manager who backs up the nursing staff in decision making, even if the conflict is with a physician	.60					
3. A supervisory staff that is supportive of the nurses	.58					
9. Enough registered nurses to provide quality patient care		.74				
12. Enough staff to get the work done		.72				
30. Patient care assignments that foster continuity of care, i.e., the same nurse cares for the patient from one day to the next		.62				
1. Adequate support services allow me to spend time with my patients		.57				
29. Written up-to-date nursing care plans for all patients				.76		
26. Nursing care is based on a nursing, rather than a medical model				.48		
14. High standards of nursing care are expected by the administration				.37		
2. Physicians and nurses have good working relationships					.85	
16. A lot of teamwork between nurses and physicians					.71	
24. Collaboration (joint practice) between nurses and physicians					.65	
19. Working with nurses who are clinically competent						.68
13. Praise and recognition for a job well done						.58
18. A clear philosophy of nursing that pervades the patient care environment						.56
Eigen value	9.39	2.05	1.53	1.41	1.11	1.01
Variance	34.8	7.6	5.7	5.2	4.1	3.8
Cummulative variance		42.4	48.1	53.3	57.4	61.2

PES-NWI=Practice Environment Scale of Nursing Work Index.

내용 및 직원들에 대한 지지적 특성을 담은 내용의 7개 문항들이 부하되어 '간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사 지지'로 명명하였고 설명력은 7.6%였다. 요인 3은 질적인 간호를 제공할 수 있기 위한 요소들인 인력과 시간에 대한 문항들로, 충분한 간호사(RN)의 수와 인력, 간호의 연속성을 확보를 위한 환자 배정과 충분한 환자 간호 시간을 위한 병동 업무 지원 등의 4개 문항들이 부하되어 '충분한 인력과 업무 지원'으로 명명하였으며 설명력은 5.7%였다. 요인 4는 질적인 간호를 위한 업무 기반이 되는데 필요한 요소들로, 환자 간호계획의 업데이트되는지, 간호가 간호 모델에 기초하는지, 그리고 병원 경영진의 간호에 대한 높은 기대 등 3개 문항들이 부하되어 '양질의 간호를 위한 기반'으로 명명하였고 설명력은 5.2%였다. 요인 5는 업무에 있어서 의사와 간호사의 좋은 관계, 팀워크, 협력에 대한 3개 문항이 부하되어 '의사 간호사 협력관계'로 명명하였으며 설명력은 4.1%였다. 요인 6은 동료 간호사들의 특성에 대한 내용들로, 함께 일하는 동료의 임상능력, 업무 수행에 대해 칭찬과 인정, 그리고 동료들 간에 명확한 간호 철학이 공유되는지 등 동료의 능력과 자질에 대한 3개 문항이 부하되어 '동료의 능력과 자질'로 명명하였고 설명력은 3.8%였다. 각 요인별 평균을 보면, '의사 간호사 협력관계'요인이 3.00 ± 0.58 , '간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사 지지'요인이 2.96 ± 0.73 , '양질의 간호를 위한 업무기반'요인이 2.77 ± 0.75 , '동료의 능력과 자질'요인이 2.68 ± 0.67 , '간호사 전문직 역할과 발전기반'요인이 2.46 ± 0.77 , '충분한 간호 인력과 업무 지원'요인이 2.10 ± 0.70 순으로 나타났으며 전체 평균 점수는 2.65 ± 0.71 이었다(Table 3).

이상과 같이 한국 정신 간호업무환경에서 정신간호사들에 의해 재구성된 문항 내용에 따라 요인 명명을 실시하였으며, 내용 타당도 확인을 위해 정신 간호 실무에서 10년 이상 근무한 병원실무 전문가 3인으로부터 내용타당성을 확인하고 최

종 동의를 구하였다. 요인 명명에서 Lake (2002)의 연구와는 4개요인(요인 2, 3, 4)이 동일하였으며 요인 1과 6은 새로이 명명되었다.

4. 최종 도구의 신뢰도 분석

최종 요인 분석을 시행한 27개 문항 측정 점수의 정확도를 확인하기 위해 정신 간호 업무환경에 대한 측정의 표준 오차를 구한 결과 전체 표준 오차는 0.05로 평균값 2.65의 1.9% 정도였으며, 요인 1에서 요인 6까지의 표준 오차는 0.04~0.05였다. 따라서 표준오차 값이 평균의 10% 미만임을 확인하였다. 즉, 표준오차의 크기가 평균값의 크기에 비해 작으므로 본 연구의 정신 간호 업무환경 측정도구의 신뢰도는 높다고 할 수 있다. 또한 27개 문항 전체의 신뢰도는 Cronbach's α 값 .93이었으며, 요인 1 '간호사 전문직 역할과 발전'은 .86, 요인 2 '간호사 전문직 역할과 발전'은 .83, 요인 3 '충분한 인력과 업무 지원'은 .74, 요인 4 '양질의 간호를 위한 기반'은 .67, 요인 5 '의사 간호사 협력관계'는 .76, 요인 6 '동료의 능력과 자질'은 .69였다(Table 3).

논 의

본 연구는 미국의 병원을 중심으로 1990년대 이후 정련되어 온 병원 간호업무환경 측정도구인 PES-NWI를 한국 정신병원 간호업무환경에 적용하는데 있어 그 타당도와 신뢰도는 어떠한지 탐색하기 위해 시도되었다. 29개 문항을 요인 분석한 결과 총 설명 변량이 60%에 못 미치는 것으로 나타나 8번과 21번 문항을 삭제하는 과정을 거쳤으며, 27개 문항을 다시 요인분석 한 결과 총 설명 변량이 61.2%, 6개 요인으로 분석되었고, 신뢰할만한 심리 평가적 타당성(psychometric pro-

Table 3. Naming of Factors and Mean Scores of Each

Factors	Naming	No. of items	M \pm SD	Cronbach's α	SEM
Factor 1	Nurse professional role and development	7	2.46 \pm 0.77	.86	.05
Factor 2	Nurse manager ability, leadership, and support of nurses	7	2.96 \pm 0.73	.83	.05
Factor 3	Staffing and resource adequacy	4	2.10 \pm 0.70	.74	.05
Factor 4	Nursing foundation for quality of care	3	2.77 \pm 0.75	.67	.05
Factor 5	Collegial nurse-physician relations	3	3.00 \pm 0.58	.76	.04
Factor 6	Co-workers ability and qualification	3	2.68 \pm 0.67	.69	.04
Total PES-NWI		27	2.65 \pm 0.71	.93	.05

SEM=Standard error of mean.

erty)이 제시되었다. 분석 결과 선행연구와의 유사점과 차이점이 관찰되었는데, 요인의 개수에 있어서 5개 요인으로 분석한 Lake (2002), Liou와 Cheng (2009), Hanrahan (2007)의 연구와 차이가 있었지만 4개요인(요인 2, 3, 4, 5)에 대한 명명은 이들 연구와 동일하였으며, 2개 요인은 새로이 명명되었다. 문항 구성에 있어서는 각 요인마다 Lake (2002)의 연구를 중심으로 몇몇 유사점과 차이점이 확인되었다(Table 4).

요인 1은 ‘간호사 전문직 역할과 발전’으로 명명하였으며, 가장 큰 설명 변량(34.8%)을 나타내었다. 포함된 7개 문항을 살펴보면, ‘일반 간호사가 정책 결정에 참여할 기회가 있다(6)’, ‘병원 내의 조직이나 위원회에 참여할 기회를 갖는다(27)’의 간호사로서의 전문직 역할에 대한 문항과, ‘적극적인 전문성 개발 및 평생 교육 프로그램이 있다(4)’, ‘경력 개발 및 발전 기회가 있다(5)’, ‘승진할 기회가 있다(17)’, ‘신규 간호사를 위한 프리셉터 프로그램이 있다(25)’, ‘활발한 질 관리 프로그램이 있다(22)’등의 정신간호사로서 전문성을 계속 발전시켜 나갈 수 있는 기반에 대한 내용들이 포함되었다. 선행 연구들과 비교해 보면, Lake (2002)의 연구에서는 4, 22, 25번 문항이 ‘양질의 간호를 위한 기반’요인에 포함되어 본 연구와 차이가 있었다. 그런데 미국 내 아시아 간호사들을 대상으로 한 연구(Liou & Cheng, 2009)에서는 22번 문항만 ‘간호 관

리자 능력, 리더십, 간호사지지’요인에 포함되고 나머지 6개 문항이 본 연구와 동일하였는데, 이는 우리나라와 문화적 배경이 유사한 아시아 계열 간호사들과 공통된 견해로 생각해 볼 수 있다. 요인 명명에서도 Liou와 Cheng (2009)은 ‘간호사 참여와 발전(nurse participation and development)’으로 명명한 것이 본 연구와 유사하였다. 한편, 미국 정신간호사를 대상으로 한 Hanrahan (2007)의 연구는 Lake (2002)의 연구와 요인 수와 명명은 같았지만 문항 구성에는 차이가 있었으며, 본 연구와는 4, 5, 6, 17번 문항이 동일하여, 전반적으로 간호사의 정책결정 참여 기회, 적극적인 전문성 개발 및 평생 교육 프로그램, 경력 개발 및 발전기회와 승진 기회에 대한 것이 미국과 국내의 정신 간호와 비 정신 간호 영역의 간호사들에게 공통된 관점으로 인식되는 요소임을 짐작해 볼 수 있다. 간호사 전문직 역할과 발전과 관련한 우리나라 연구들을 살펴보면, Lee, Oh와 Sung (2013)은 3년 이하 경력 간호사들의 이직 의도 경험 보고에서 ‘자기 발전성이 없는 것’을 이직 경험 요소 중 가장 큰 범주의 내용을 보고하였으며, Kim과 Kwon (2007)은 우수한 역량을 갖춘 프리셉터에게 교육을 받은 신규 간호사가 갈등을 덜 느낀다는 보고를 한 바 있다. 또한 Kim, Kim과 Kim (2013)은 우리나라 임상간호사는 간호사로서 학문적 발전기회가 지원이 되고 자기 발전의 가능성이 있

Table 4. Comparison Classification of the PES-NWI

Factors in Lake (2002) study	Factors in this study					
	1. Nurse professional role and development	2. NMA, leadership, and support of nurses	3. Staffing and resource adequacy	4. Nursing foundation for quality of care	5. Collegial nurse-physician relations	6. Co-workers ability and qualification
1. Nurse participation in hospital affairs (5, 6, 11, 15, 17, 23, 27,28)	5, 6, 17, 27,	11, 15, 23, 28				
2. Nursing foundation for quality of care (4, 14, 18, 19,22, 25, 26, 29, 30)	4, 22, 25		30	14, 26, 29		18, 19
3. nurse manager ability, leadership, and support of nurses (3, 10, 13, 20)		3, 10, 20,				13
4. Staffing and resource adequacy (1, 9, 12)			1, 9, 12,			
5. Collegial nurse-physician relations (2, 16, 24)					2, 16, 24	

PES-NWI=Practice Environment Scale of Nursing Work Index; NMA=Nurse manager ability.

을 때 간호사로서 자긍심을 경험한다고 보고하였는데 이는 우리나라 간호사들에게 있어 요인 1의 내용들이 중요한 간호업무환경으로 지각되고 있음을 뒷받침하는 결과라 하겠다.

요인 2는 '간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사 지지'로 명명하였으며(설명 변량 7.6%), 포함된 7개 문항들을 살펴보면, 크게 간호 관리자 속성에 대한 문항들, 즉 간호 관리자의 지도력과 권위 및 관리자의 간호사에 대한 지지와 관련된 문항들이었다. 간호 관리자의 지도력 및 권위와 관련된 문항들로는 '간호 관리자가 행정 능력과 지도력을 갖추었다(10)', '간호 관리자가 타 부서 관리자와 대등한 권력과 권위가 있다(15)'이며, 간호사에 대한 지지와 관련된 문항들은 '일반 간호사가 간호 부서장을 만나기 쉽고 접근이 용이하다(11)', '일반 간호사가 병원 내부 운영위원회에 참여한다(23)', '간호 관리자가 직원과 일상적이고 업무적으로 소통한다(28)', '의사와 갈등 시 간호사를 지지한다(20)', '간호사에 대해 지지적이다(3)'이었다. 선행연구와 비교해 보면, Lake (2002)의 연구에서는 간호 관리자에 대한 문항들인 28, 15, 11의 문항이 '병원 운영에의 참여' 요인에 포함되었는데, 본 연구에서는 간호 관리자에 대한 다른 문항들과 함께 '간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사 지지' 요인에 포함되면서 두 번째로 큰 설명력을 나타내는 요인이었다는 점이다. 이러한 결과는 정신 병동과 같은 폭력과 상해(Hanrahan, Aiken, & Faan, 2008)의 위험 등이 늘 상존하는 특수한 업무 환경에서 일하는 정신간호사들의 간호 관리자에 대한 인식 비중이 큼을 짐작할 수 있는 결과이다. 또한, Lio와 Cheng (2009)의 연구와는 10, 15, 11, 28, 20, 3번의 6개 문항이 공통된 문항이어서 문화적 배경이 비슷한 간호사들 간에 간호 관리자에 대한 인식이 서로 유사하게 내재되었음을 짐작해 볼 수 있다. Hanrahan (2007)의 연구와는 요인 명명이 동일하다는 점과 '간호 관리자가 행정 능력과 지도력을 갖추었다(10)', '일반 간호사가 간호 부서장을 만나기 쉽고 접근이 용이하다(11)', '의사와 갈등 시 간호사를 지지한다(20)', '간호 관리자가 직원과 일상적이고 업무적으로 소통한다(28)'의 4개 문항이 본 연구와 동일하였으며, 모두 4개의 문항으로 구성된 Lake (2002)의 연구와는 '간호 관리자가 행정 능력과 지도력을 갖추었다(10)', '의사와 갈등 시 간호사를 지지한다(20)', '간호사에 대해 지지적이다(3)'의 3개 문항이 본 연구와 동일하였다. 이상을 볼 때, 국내 정신간호사와 미국 내 아시아인 간호사가 서로 매우 유사한 인식을 나타낸 반면, 미국 일반 간호사와 정신간호사들을 대상으로 한 연구와는 부분적으로, 그러나 '간호 관리자의 행정력과 지도력', '의사와 갈등 시 간호사를 지지'하는 부분에 있어서는 공통되게 인식하고

있음을 볼 수 있다. 간호 관리자에 대한 몇몇 선행연구들은 간호 관리자의 지도력이 긍정적 직장분위기에 영향을 주어 직원들의 업무 만족에 중요하다고 보고 된 바 있으며(Ozcelik, Langton, & Aldrich, 2008), Edwards, Burnard, Coyle, Fothergill과 Hannigan (2001)은 직장 내 상사의 지지 부재는 간호사들의 정서적 고갈과 관련 있다고 보고가 한 바 있다. 또한 Lee와 Kim (2002)은 병원 수간호사의 리더십 연구에서 수간호사의 배려지향적인 리더십이 간호사들로 하여금 병동 문화를 인간 발전적이고, 업무 발전적인 문화로 지각하도록 영향을 준다고 보고한 바 있어, 간호업무환경에서의 간호 관리자의 지지적이고 지도력 있는 속성이 중요함을 알 수 있다.

요인 3은 '충분한 인력과 업무지원'으로 명명하였으며(설명 변량 5.7%), 포함된 3개 문항을 살펴보면, '간호사의 수가 충분하다(9)', '업무 수행에 필요한 충분한 인력이 있다(12)', '동일 환자를 배정하여 간호 연속성을 확보한다(30)', '충분한 지원 서비스가 있어 환자와 보낼 시간이 많다(1)'이었다. Lake (2002), Hanrahan (2007), Liou와 Cheng (2009) 연구와 비교해 볼 때 3개 문항(1, 9, 12)이 동일한데, 이는 인력과 업무 지원에 대한 간호사 인식이 미국과 국내, 정신 및 비 정신 영역을 막론하고 매우 유사함을 알 수 있는 결과이다. 한편 '동일 환자를 배정하여 간호 연속성을 확보한다(30)'의 경우 Lake (2002)와 Liou와 Cheng (2009)의 연구에서는 '양질의 간호를 위한 기반' 요인에 속하여 본 연구와는 차이가 있었다. 간호 현장에서 충분한 인력의 문제는 간호사들의 업무 만족과 환자 안전에 있어 매우 중요한 요소이나, 우리나라의 경우 2010년 기준 인구 1,000명당 활동 간호사 수가 2.30명으로 OECD 회원국의 평균인 9.3명보다 매우 낮은 수준이다(Chang, Lee, Kim, & Shin, 2014). 이러한 전반적인 인력부족과 관련하여 지역사회정신 간호 영역에서도 간호사들이 지각하는 업무량이 과중하며 업무 스트레스의 주요 요소로 보고된 바 있으며(Kim, 2013), 본 연구에서와 마찬가지로 Cho 등(2011)과 Sin, Kwon과 Kim (2014)의 연구 모두 '충분한 인력과 업무 지원' 영역의 평균이 가장 낮음을 보고하고 있어, 간호업무환경 요소 중 간호인력 및 업무 지원에 대한 관심이 다른 영역에 비해 더 많이 필요함을 알 수 있다.

요인 4는 '양질의 간호를 위한 기반'으로 명명하였으며(설명 변량 5.2%), 포함된 3개 문항은 '모든 환자를 위해 서면화된 간호계획이 업데이트 된다(29)', '간호가 의학모델이 아닌 간호 모델에 기초한다(26)', '경영진이 높은 수준의 간호를 기대한다(14)'였다. 선행연구들과 비교해 볼 때 요인 명명은 동일하였지만 문항 구성에서 가장 많은 차이를 나타내었는데

Lake (2002)의 연구는 모두 9개 문항, Hanrahan (2007)은 8개 문항으로 구성되었다. 본 연구와는 포함된 문항의 수는 차이가 있었지만 Lake (2002)의 9개 문항 중에 본 연구의 3개 문항이 모두 포함된 반면 Hanrahan (2007)의 연구와는 14번 문항만 동일하였고, Liou와 Cheng (2009)의 연구와는 26, 29번 문항이 공통된 문항이었다. 본 연구의 3개 문항이 Lake (2002)의 연구에서 같은 요인에 포함되었고, 의미적으로 무리가 없어 요인 명명을 동일하게 하였으나 Lake (2002)의 연구에서는 ‘활발한 질 관리 프로그램’, ‘신규 간호사를 위한 프리셉트 프로그램’, ‘동일한 대상자 간호하는 간호 연속성 확보’, ‘명확한 간호 철학’, ‘간호사 전문성 개발과 평생교육 프로그램’, ‘임상능력이 뛰어난 동료 간호사’ 등의 문항이 포함되어 미국 간호사들과 우리나라 정신간호사들이 질적 간호 기반에 대해 서로 어떻게 인식하고 있는지 비교해 볼 수 있는 결과이다. 특히 본 연구의 3개 문항이 국내 정신간호사들의 정신간호 현장에서의 간호의 질에 대한 인식임을 고려할 때, 일반 간호업무 현장과 달리 더 어떤 내용들이 정신간호를 위한 질적 기반으로 고려되어야 할지에 대한 연구가 필요하다고 생각한다.

요인 5는 ‘의사, 간호사 협력 관계’로 명명하였으며(설명 변량은 4.1%), 포함된 3개 문항은 ‘의사와 간호사의 좋은 관계’(2), ‘간호사와 의사의 좋은 팀워크’(16), ‘의사와 간호사간의 협력’(24)의 3문항이었다. 이는 Lake (2002), Hanrahan (2007), Liou와 Cheng (2009)의 결과와도 일치하는 결과이며, 미국과 국내, 정신, 비 정신과 영역 모두에서 의사-간호사 관계에 대한 간호사 인식이 매우 유사함을 나타내는 결과라고 하겠다. Kim (2013)은 우리나라 지역사회정신간호사들이 동료 간의 협력과 좋은 팀워크를 업무 만족요인으로 지각하고 있음을 보고한 바 있는데, 본 연구에서 6개 요인 중 요인 5가 가장 높은 평균(3.00±0.58)을 나타내었으며, 이는 우리나라 정신병원에서의 ‘의사-간호사 협력관계’가 중요하면서도 좋은 관계로 인식되고 있음을 나타내는 긍정적인 결과라 하겠다.

요인 6은 ‘동료의 능력과 자질’로 명명하였으며(설명 변량 3.8%) 포함된 3개 문항은 ‘임상능력이 뛰어난 간호사와 함께 일한다(19)’, ‘우수한 업무 수행에 대해 칭찬과 인정을 받는다(13)’, ‘환자 간호에 밑거름이 되는 명확한 간호 철학이 공유된다(18)’이었다. 요인 6은 본 연구에서 선행연구들과 다르게 도출된 요인인데, Hanrahan (2007), Lake (2002)의 연구에서 13번 문항은 ‘간호 관리자의 능력, 리더십, 간호사 지지’ 요인에, 18, 19번 문항은 양질의 간호를 위한 기반’ 요인에 포함되었다. 3개 문항의 공통된 의미를 살펴보면, 동료 간호사들의 간호사로서의 능력과 자질에 대한 문항들임을 알 수 있는

데, 국내 정신간호사는 업무를 수행하는 데 있어서 동료가 임상적으로 능력이 뛰어나고, 우수한 업무 수행에 대해서는 칭찬과 인정을 받을 수 있는 분위기, 그리고 함께 일하는 동료가 명확한 간호 철학을 보유하는 등의 능력과 자질적 속성을 지니는 것을 중요한 요소로 인식하고 있음을 짐작케 하는 결과다. 정신간호 영역에서 간호사가 동료를 어떻게 인식하고 어떤 기대치를 갖고 있는지에 대한 연구는 아직 없어 논의하기 어려우나 우리나라 정신간호사들의 인식을 추론한 만큼 간호업무환경 인식에 영향을 주는 하나의 주요 요인으로서 앞으로 귀납적 연구가 필요하리라 생각한다.

마지막으로 본 연구에서는 8번(동료 간호사들과 함께 환자 간호와 관련된 문제를 논의할 충분한 시간과 기회가 있다)과 21번(병원 경영진은 간호사의 관심사를 경청하고 그에 반응한다) 문항을 삭제하였다. 이는 21번 문항의 경우, 우리나라 정신병원 경영진의 정신간호사들에 대한 관심이 정신병원 간호업무환경과 관련한 간호사들의 인식에 적절한 설명을 주지 못하고 있음을 시사한다고 하겠으며, 8번 문항의 경우, 본 연구결과 나타나 간호사 1인당 근무 시 돌보는 환자 수가 평균 45.3±28.99이나 되는 실정을 감안해 볼 때 동료와 환자 간호에 대해 논의할 충분한 시간과 기회기 갖는다는 내용이 현실과는 큰 차이로 인식되어 나타난 결과 일 수 있다고 생각한다.

결론

본 연구결과, PES-NWI 29개 문항 전체의 신뢰도와 타당도 분석에 있어서 2개의 문항에 대한 조정이 필요하였다. 따라서 27개 문항에 대한 분석을 실시하였으며, Lake (2002) 연구와 달리 6개 요인으로 분석되었고 문항이 재구성되었으며, 이중 4개 요인의 명명은 동일하였으나 2개 요인은 새로이 명명되었다. 이러한 결과는 우선 미국과 한국이라는 문화적 차이와 일반 병동과는 간호업무환경이 많은 차이가 있는 정신간호업무 환경이라는데 기인한 것이라고 생각한다. 따라서 PES-NWI가 이론적으로 토대가 확립된 도구로서 확인적 요인 분석을 통해 우리나라 간호사의 업무 환경을 측정에 적합한 도구라고 보고한 바 있지만(Cho, Choi, Kim, Yoo, & Lee, 2011) 국내 정신간호현장에서 적용함에 있어 체고되어야 할 부분이 있음을 본 연구를 통해 확인하였다. 따라서 향후 국내 정신병원 간호업무환경에 대한 충분한 이론적 고찰과 질적 탐색을 통해 이론과 실무를 아우르는 보다 신뢰성 있고 타당한 도구가 개발될 수 있도록 지속적인 연구가 이어져야 할 것이다. 또한 본 연구는 정신전문병원만을 대상으로 연구하였으므로 향후 일

반 종합병원 내 정신 병동간호업무환경에 대한 연구를 통해 정신 간호 업무환경 질 향상을 위한 우리나라 현실에 맞는 표준화된 지표 항목을 찾는 연구가 수반되길 제안한다.

REFERENCES

- Aiken, L. H., & Patrician, P. A. (2000). Measuring organizational traits of hospitals: The revised nursing work index. *Nursing Research, 49*(3), 146-153.
<http://dx.doi.org/10.1097/00006199-200005000-00006>
- Chang, S. O., Lee, B. S., Kim, J. I., & Shin, S. R. (2014). A delphi study to elicit policies for nurse workforce based on patient safety. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 20*(2), 215-226.
<http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2014.20.2.215>
- Cho, E. H., Choi, M. N., Kim, E. Y., Yoo, I. Y., & Lee, N. J. (2011). Construct validity and reliability of the Korean version of the practice environment scale of nursing work index for Korean nurses. *Journal of Korean Academic of Nursing, 41* (3), 325-332. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.325>
- Choi, E. H. (2014). *Structure model which influence the turnover intention and job burnout by job stress, work-family conflict and coping strategies for the nurse*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Clarke, S. P., Sloane, D. M., & Aiken, L. H. (2002). Effects of hospital staffing and organizational climate on needlestick injuries to nurses. *American Journal of Public Health, 92*(7), 1115-1119. <http://dx.doi.org/10.2105/ajph.92.7.1115>
- Edwards, D., Burnard, P., Coyle, D., Fothergill, A., & Hannigan, B. (2001). A stepwise multivariate analysis of factors that contribute to stress for mental health nurses working in the community. *Journal of Advanced Nursing, 36*(6), 805-813.
<http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.02035.x>
- Farmakas, A., Papastavrou, E., Siskou, O., Karayiannis, G., & Theodorou, M. (2014). Challenges in mental health nursing: Working in institutional or community settings? *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing, 21*(1), 39-45.
<http://dx.doi.org/10.1111/jpm.12045>
- Ferketich, S. (1991). Focus on psychometrics. aspects of item analysis. *Research in Nursing & Health, 14*(2), 165-168.
<http://dx.doi.org/10.1002/nur.4770140211>
- Freney, Y. M., & Tieman, J. (2009). Exploration of the facilitators of and barriers to work engagement in nursing. *International Journal of Nursing Studies, 46*, 1557-1565.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.05.003>
- Hanrahan, N. P., & Aiken, L. H. (2008). Psychiatric nurse reports on the quality of psychiatric care in general hospitals. *Quality Management in Health Care, 17*(3), 210-217.
- Hanrahan, N. P., Aiken, L. H., McClaine, L., & Hanlon, A. L. (2010). Relationship between psychiatric nurse work environments and nurse burnout in acute care general hospitals. *Issues in Mental Health Nursing, 31*(3), 198-207.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.qmh.0000326725.55460.af>
- Hanrahan, N. P. (2007). Measuring inpatient psychiatric environments: Psychometric properties of the practice environment scale-nursing work index (PES-NWI). *International Journal of Psychiatric Nursing Research, 12*(3), 1521-1528.
- Jang, S. K. (2006). *Statistical analysis using SPSS 12.0*. Gyungmun-sa, Seoul.
- Kim, H. J. (2013). Work stress and job satisfaction of community mental health nurses in South Korea: A qualitative content analysis. *Journal of Korean Academy of Psychiatric Mental Health Nursing, 22*(4), 295-306.
<http://dx.doi.org/10.12934/jkpmhn.2013.22.4.295>
- Kim, M. J., Kim, S. J., & Kim, K. B. (2013). Phenomenological approach on self-esteem of clinical nurses. *Journal of East-West Nursing Research, 19*(2), 138-149.
<http://dx.doi.org/10.14370/jewnr.2013.19.2.138>
- Kim, M. K., & Kwon, I. G. (2007). The preceptor's core competency related to conflicts between newly graduated nurses and preceptors. *Journal of Korean Academic Society Nursing Education, 13*(2), 297-245.
- Kim, S. M. (2010). *The influence of job satisfaction and organizational social capital of the nurses employed in mental hospital on their turnover intention*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwangju.
- Kramer, M., & Hafner, L. P. (1989). Shared values: Impact on staff nurse job satisfaction and perceived productivity. *Nursing Research, 38*(3), 172-177.
<http://dx.doi.org/10.1097/00006199-198905000-00019>
- Kwon, K. J., Ko, K. H., Kim, K. W., & Kim, J. A. (2010). The impact of nursing professionalism on the nursing performance and retention intention among psychiatric mental health nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 16*(3), 229-239.
<http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2010.16.3.229>
- Lake, E. T. (2002). Development of the practice environment scale of the nursing work index? *Research in Nursing & Health, 25*(3), 176-188. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.10032>
- Lake, E. T. (2007). The nursing practice environment: Measurement and evidence. *Medical Care Research and Review, 64*(2 Suppl), 104S-122S.
<http://dx.doi.org/10.1177/1077558707299253>
- Lee, E. O., Lim, N. Y., & Park, H. A. (1991). *Nursing and medical research and statistical analysis*. Seoul, Soomoon-sa.
- Lee, S. M., & Kim, H. G. (2002). The effects of managerial leadership on organizational culture and organizational commitment: The case of hospital head nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration, 8*(4), 551-561.

- Lee, S. Y., Oh, E. J., & Sung, K. M. (2013). The experiences of turnover intention in early stage nurses. *Journal of East-West Nursing Research*, 20(1), 37-47.
<http://dx.doi.org/10.14370/jewnr.2013.19.2.168>
- Liou, S. R., & Cheng, C. Y. (2009). Using the practice environment scale of the nursing work index on asian nurses. *Nursing Research*, 58(3), 218-225.
<http://dx.doi.org/10.1097/nnr.0b013e3181a308cd>
- Nunnally, J. C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Ozcelik, H., Langton, N., & Aldrich, H. (2008). Doing well and doing good: The relationship between leadership practices that facilitate a positive emotional climate and organizational performance. *Journal of Managerial Psychology*, 23(2), 186-203. <http://dx.doi.org/10.1108/02683940810850817>
- Sin, K. M., Kwon, J. O., & Kim, E. Y. (2014). Factors associated with new graduate nurses' reality shock. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 20(3), 292-301.
<http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2014.20.3.292>
- Sochalski, J., Estabrooks, C. A., & Humphrey, C. K. (1999). Nurse staffing and patient outcomes: Evolution of an international study. *Canadian Journal of Nursing Research*, 31(3), 69-88.
- Yoo, S. J., & Choi, Y. H. (2009). Predictive factors influencing turnover intention of nurses in small and medium-sized hospitals in Daegu city. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 14(1), 16-25.