



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

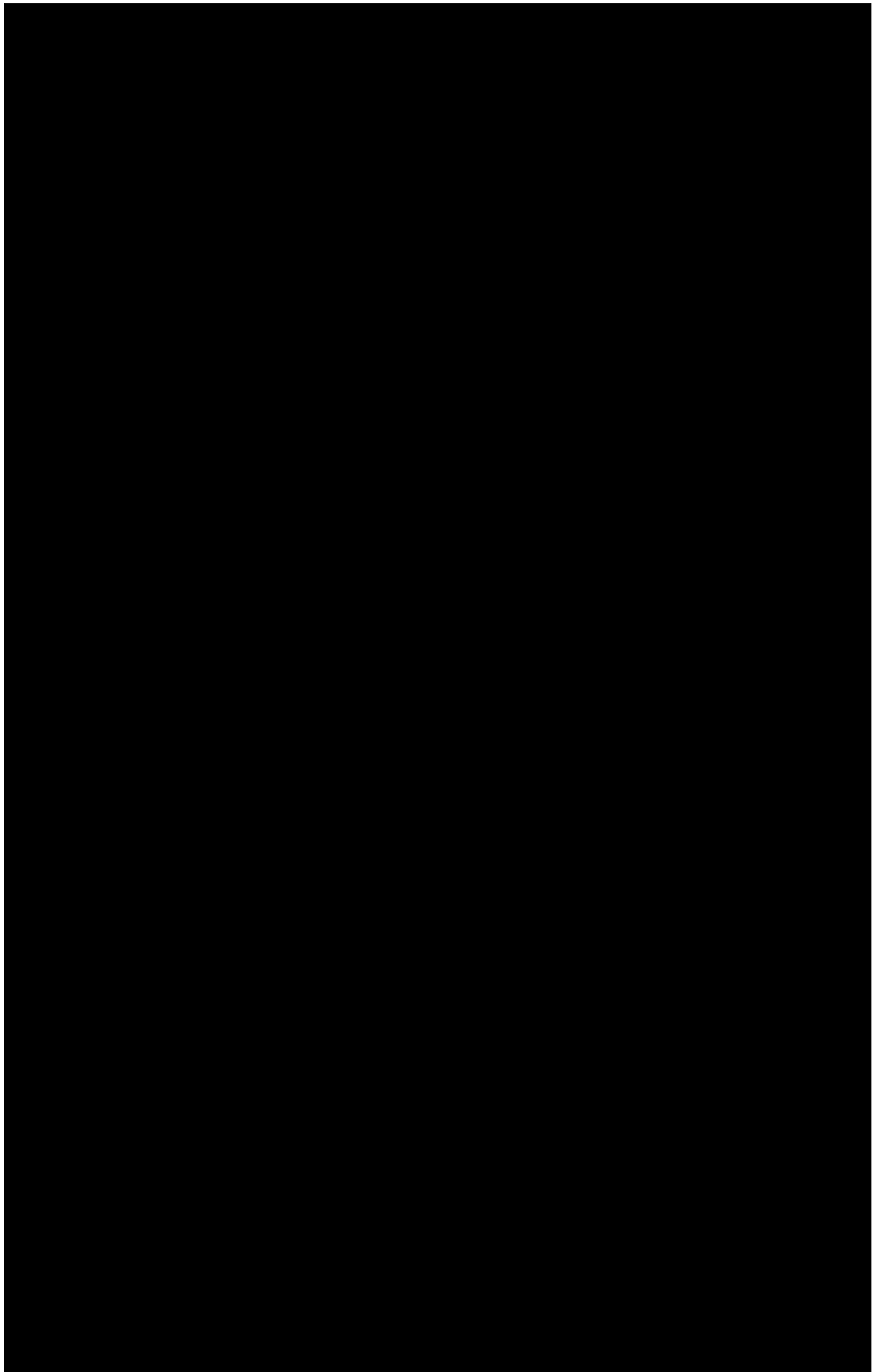
[Disclaimer](#)

간호학 박사학위논문

간호사의 노력-보상 불균형이
근무환경 만족과 건강에 미치는 영향

2018년 8월

서울대학교 대학원
간호대학 간호학 전공
홍 경 진



국문초록

본 연구는 간호사의 노력-보상 불균형의 수준을 타 직종과 비교하고, 노력-보상 불균형이 간호사의 근무환경 만족, 근골격계 증상, 심인성 증상, 건강 문제로 인한 결근에 미치는 영향을 밝힘으로써 간호사의 노력-보상 간 균형을 위한 방안 마련의 필요성에 대해 제언하고자 시행되었다.

조직에 기여하는 노력에 비해 받는 보상이 낮다면 조직 구성원은 호혜성의 규범이 지켜지고 있지 않다고 인식하여 긴장과 스트레스 등을 경험한다는 Siegrist의 '노력-보상 불균형(Effort-reward imbalance) 모델'을 근간으로 하였다. 유럽근로환경조사를 기반으로 한국산업안전공단에서 수행한 2011년 3차, 2014년 4차 한국근로환경조사 결과를 제공받았고, 간호사, 의사, 간호조무사, 사회복지사 중 해당 직종의 정형적인 업무를 수행하는 자를 분석 대상으로 하였다.

분석 결과 간호사는 업무강도와 근무시간의 질 등 노력 관련 지표가 의사와 함께 4개 직종 평균보다 높았다. 사회적 지지, 급여 적정성에 대한 인식, 전망 등 보상 지표 역시 의사와 함께 4개 직종 평균보다 높은 직종이었으나, 의사와는 그 격차가 컸고 사회복지사보다 노력-보상 불균형 수준이 유의하게 높았다. 간호사의 노력-보상 불균형 수준에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 연령이 낮을수록 노력-보상 불균형 수준이 높았고, 전체 근로자 250인 이상 의료기관 간호사가 5-29인 의료기관 간호사에 비해, 본인이 가구소득에 기여를 가장 많이 하는 간호사가 그렇지 않은 간호사에 비해 노력-보상 불균형 수준이 높았다.

근무환경 만족을 비교한 결과에서는 간호사와 간호조무사가 4개 직종 중 근무환경 만족이 낮은 직종이었으며, 간호사를 대상으로 분석한 결과 노력-보상 불균형 수준이 높은 간호사일수록 전반적인 근무환경에 대한 만족도가 낮았다.

노력-보상 불균형에 따른 건강관련 증상에 대한 분석을 위해 근골격계 증상은 요통, 어깨·목·팔 등의 근육통, 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지

근육통 등 3가지 문항으로 조사된 결과를 활용하였다. 분석 결과 간호사는 노력-보상 불균형이 높을수록 3가지 증상 중 하나 이상을 경험할 확률이 높았다. 심인성 증상은 우울 또는 불안장애, 전신피로, 불면증 또는 수면 장애 등 3가지 문항으로 조사된 결과를 활용하였고, 분석 결과 간호사의 노력-보상 불균형이 높을수록 3가지 증상 중 하나 이상을 경험할 확률이 높았다.

마지막으로 노력-보상 불균형에 따른 행동적 결과인 질병으로 인한 결근에 미치는 영향은 영과잉 음이항 회귀분석 결과 노력-보상 불균형이 높을수록 결근하는 군에 속할 확률이 높아 노력-보상 불균형이 건강으로 인한 결근에 중요한 영향요인임을 밝혀, 실질적인 행동에 미치는 영향도 구명하였다.

본 연구는 간호사를 대상으로 노력-보상 불균형 모델을 입증하였다는 이론적 의의와, 간호사의 노력에 부합하는 물질적, 비물질적 보상 제공 중요성의 근거를 마련하였다는 실무적 의의가 있었다. 특히 업무에 익숙하지 않고 활용할 수 있는 자원의 종류가 많지 않은 연령이 낮은 간호사의 노력-보상 불균형을 관리할 필요가 있으며, 상대적으로 규모가 큰 의료기관 간호사들에게 과도하게 요구되는 노력 수준에 상응하는 보상이 주어지고 있는지 추가적인 연구가 필요함을 제언하였다.

지역별로 층화되어 조사된 2차 자료를 활용하여 다양한 특성의 간호사를 분석에 포함할 수 있었으나, 노력, 보상, 건강과 관련된 변수와 문항이 간호사의 특성과 맞지 않은 경우가 있었다. 간호사를 대상으로 무작위 추출 방법과 종단연구방법 등을 활용하여 지속적으로 노력과 보상 수준, 그리고 노력-보상 간 불균형을 모니터링하고, 이를 정책적으로 반영하는 노력이 필요할 것이다.

주요어 : 노력-보상 불균형, 근무환경 만족, 근골격계 증상, 심인성 증상,
질병으로 인한 결근

학번 : 2015-30144

목 차

제 1 장 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	5
제 2 장 문헌고찰	6
1. 노력-보상 불균형과 그 영향	6
2. 간호사의 노력과 보상, 노력-보상 불균형	14
제 3 장 이론적 틀	21
1. 연구의 개념틀	21
1) 노력과 보상, 노력-보상 불균형	21
2) 간호사의 노력-보상 불균형과 그 영향	24
3) 기타변수	25
제 4 장 연구방법	27
1. 연구설계	27
2. 연구표본	28
3. 연구변수	31
4. 자료수집방법	41
5. 분석방법	41
6. 윤리적 고려	43
제 5 장 연구결과	44
1. 일반적 특성	44
2. 직종별 노력(effort)과 보상(reward)의 세부지표 결과	48
3. 직종별 노력-보상 불균형 비교 결과	72
4. 노력-보상 불균형의 영향요인	78
5. 노력-보상 불균형으로 인한 근무환경 만족과 건강	82
6. 노력-보상 불균형과 건강문제로 인한 결론	103

제 6 장 논의	112
1. 간호사의 노력, 보상, 노력-보상 불균형	112
2. 간호사의 노력-보상 불균형의 영향요인	116
3. 간호사의 노력-보상 불균형에 따른 근무환경 만족과 건강	119
4. 연구의 의의	123
5. 연구의 제한점	124
 제 7 장 결론 및 제언	 126
 참 고 문 헌	 128

표 목 차

Table 1. Sample Size	30
Table 2. Study Variables of Effort, Reward, Effort-Reward Imbalance	32
Table 3. Characteristics of the Study Population (3rd KWCS, 2011)	46
Table 4. Characteristics of the Study Population (4th KWCS, 2014)	47
Table 5. Work Intensity Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)	51
Table 6. Work Intensity Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 4th KWCS (2014)	52
Table 7. Working Time Quality Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)	55
Table 8. Working Time Quality Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 4th KWCS (2014)	56
Table 9. Social Support Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)	59
Table 10. Social Support Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 4th KWCS (2014)	60
Table 11. Perception of Being Paid Appropriately and Prospects Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)	62
Table 12. Perception of Being Paid Appropriately and Prospects Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 4th KWCS (2014)	63
Table 13. Monthly Earnings by Occupation (3rd KWCS, 2011)	65
Table 14. Monthly Earnings by Effort Index (3rd KWCS, 2011)	67
Table 15. Monthly Earnings by Occupation (4th KWCS, 2014)	69
Table 16. Monthly Earnings by Effort Index (4th KWCS, 2014)	71
Table 17. Effort-Reward Imbalance by Occupation (3rd KWCS, 2011)	74
Table 18. Effort-Reward Imbalance by Occupation (4th KWCS, 2014)	75
Table 19. Multiple Regression Analyses of Factors Affecting Effort-Reward Imbalance	79

Table 20. Quantile Regression Analyses of Factors Affecting Effort-Reward Imbalance	81
Table 21. Satisfaction with Working Condition by Occupation	82
Table 22. Satisfaction with Working Condition of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance	83
Table 23. Logistics Regression Analyses of Effort - Reward Imbalance on Satisfaction with Working Condition of Registered Nurses	84
Table 24. Reported Muscular Pain by Occupation (3rd KWCS, 2011)	86
Table 25. Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)	87
Table 26. Number of Reported Muscular Pain by Occupation (3rd KWCS, 2011)	88
Table 27. Number of Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)	89
Table 28. Reported Muscular Pain by Occupation (4th KWCS, 2014)	90
Table 29. Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)	91
Table 30. Number of Reported Muscular Pain by Occupation (4th KWCS, 2014)	92
Table 31. Number of Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)	93
Table 32. Reported Psychosomatic Problems by Occupation (3rd KWCS, 2011)	94
Table 33. Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)	95
Table 34. Number of Reported Psychosomatic Problems by Occupation (3rd KWCS, 2011)	96
Table 35. Number of Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)	97

Table 36. Reported Psychosomatic Problems by Occupation (4th KWCS, 2014)	98
Table 37. Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)	99
Table 38. Number of Reported Psychosomatic Problems by Occupation (4th KWCS, 2014)	100
Table 39. Number of Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)	101
Table 40. Logistics Regression Analyses of Effort - Reward Imbalance on Health Problems of Registered Nurses	102
Table 41. Sickness Presenteeism by Occupation	103
Table 42. Sickness Presenteeism of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance	105
Table 43. Logistics Regression Analyses of Effort - Reward Imbalance on Sickness Presenteeism of Registered Nurses	106
Table 44. Sickness Absenteeism by Occupation (days)	108
Table 45. Zero-Inflated Negative Binomial Regression for Sickness Absenteeism of Registered Nurses	110

그림 목 차

Figure 1. Effort Reward Imbalance Model (Weyers, Peter, Boggild, Jeppesen, & Siegrist, 2006)	8
Figure 2. Effort-Reward Imbalance Questionnaire (Siegrist et al., 2004)	22
Figure 3. Effort-Reward index of Eurofound	24
Figure 4. Analytical Framework	25
Figure 5. Effort-Reward Imbalance by Occupation (3rd KWCS, 2011)	77
Figure 6. Effort-Reward Imbalance by Occupation (4th KWCS, 2014)	77

제 1 장 서론

1. 연구의 필요성

간호사의 과중한 직무요구로 인한 근무환경 불만족, 소진은 간호사이직의도와 연관되어 중요한 연구주제이다. 간호사의 교대 근무, 잦은 초과 근무, 환자와 보호자 응대로 인한 정서적 스트레스, 직무 처리속도에 대한 압박은 간호사의 직무를 과중하게 만드는 주요 요인이다. 이러한 간호사의 과도한 신체적, 심리적 직무요구는 간호사 소진(burnout)을 유발하고(Greenglass et al., 2001), 이직의도를 높이므로(Chiu, Chung, Wu, & Ho, 2009), 안정적인 간호사 인력 유지를 위해 간호사 직무요구의 과중함에 대해 지속적으로 모니터링 하는 것이 중요하다. 그러나 간호사의 직무요구가 다른 직종에 비해 어느 수준으로 높은지, 물리적 업무량, 업무 속도, 감정적 요구 등의 요소 중 어느 측면에서 직무요구 과중함을 느끼는지에 대한 연구는 부족한 실정이다. 이에 따라 다른 직종과 직무요구의 과중함 정도를 비교함으로써, 간호사의 업무 과중함과 그 특성을 객관적으로 구명할 필요가 있다.

간호사의 직무요구와 함께 고려되어야 할 것은 간호사가 직무에 대한 대가로 받게 되는 보상이다. 업무량이 과중하더라도 그에 대한 적절한 보상이 있다면 노력한 만큼 받을 수 있다는 호혜성(reciprocity)의 규범이 지켜진다고 인식할 것이고, 이에 따라 과중한 직무의 부정적인 영향은 줄어들 것이라 가정할 수 있다. OECD 국가의 간호사가 받는 임금은 해당 국가 내 전체 근로자의 임금에 비해 평균 1.13배 높았던 반면(2015년 18개국 자료, OECD stat, 2016), 국내 간호사 월급은 평균 280만원으로

로(보건복지부, 2017), 정규직 근로자 평균 월급인 280만원(통계청, 2016)의 1.07배였다. 보상에는 임금과 같은 금전적인 측면은 물론, 조직 혹은 조직 내 다른 구성원으로부터의 존중과 지지, 승진의 기회나 직업 안전성과 같은 비금전적인 측면도 포함되므로(Siegrist et al., 2004), 간호사의 비금전적 보상의 적정성도 함께 연구되어야 한다.

조직 내 소속되어 근무하고 있는 구성원의 직무요구와 보상 간의 불균형은 스트레스의 중요한 원인이라고 주장되었다. Siegrist (1996)의 노력-보상 불균형 모델(effort-reward imbalance model)은 사회 안에서의 관계는 호혜성의 규범(norm of reciprocity)을 기반으로 하고 있는데, 이는 호의를 받은 사람은 받은 만큼 돌려주어야 한다는 책임감을 느끼고, 반대로 호의를 제공한 사람은 그 호의를 되돌려 받을 것이라는 기대를 갖게 된다는 것을 의미한다. 노력한 만큼 충분한 보상을 받았다고 인식하는 노력-보상 간의 균형이 구성원의 안녕을 위해 중요하다는 것으로, 이 모델은 여러 실증연구를 통해 증명되었다(Bakker, Killmer, Siegrist, & Schaufeli, 2000; van Vegchel, de Jonge, Bosma, & Schaufeli, 2005). 유럽을 중심으로 이 모델을 토대로 다양한 직종을 대상으로 한 연구가 시행되었는데 한국은 관련된 연구가 미흡한 실정이다. 간호사의 업무 과중함, 간호사가 받는 보상의 정도, 그리고 그 사이의 균형에 대해 분석하는 연구는 간호사의 스트레스 관리와 근무환경 개선을 위해 필수적이라 할 수 있다. 이에 이 연구에서는 간호사의 직무요구, 보상과 함께 그 불균형의 정도를 밝히고자 한다. 기존 연구에 따르면 노력-보상 불균형은 구성원에게 신체적, 심인성 건강에 부정적인 영향을 주고, 질병으로 인한 결근에도 유의한 영향을 주었다(van Vegchel et al., 2005.; Calnan, Wainwright, & Almond, 2000; Head et al., 2007). 이에 따라 노력-보상 불균형 모델을 간호사 대상으로 적용하여 노력-보상 불균형이 간호사의

신체적 건강 증상, 심인성 건강 증상, 행동적 결과인 건강문제로 인한 결론에 미치는 영향도 밝히고자 한다.

간호사를 대상으로 이론적 모델을 검증하기 위해서는 다양한 환경에서 근무하고 있는 간호사를 연구에 포함하여야 한다. 의료기관 종별, 규모별, 소재 지역에 따라 간호사의 업무강도와 임금 등과 같은 근무환경에 차이가 있기 때문이다(이승신 등, 2017). 그러므로 무작위 표본추출 방법을 통해 연구 대상자 선정이 필요함에도 불구하고, 과도한 비용과 노력이 요구되어 간호사 대상 연구에서는 많이 수행되지 못하였다. 반면 한국산업안전보건공단에서 수행된 ‘한국근로환경조사’는 주소지에 따른 층화추출 방법을 통해 국내 근로자의 전반적인 근로환경에 대해 조사하여 표본의 대표성을 확보하였고, 그 중 간호사도 포함되어 있었다. 이 조사는 근로자의 근로 형태, 고용 형태, 사업장의 위험요인 등 전반적인 근로환경을 파악하기 위해 시행되었다. 한국근로환경조사는 유럽근로환경조사의 주관기관인 Eurofound와 협약을 맺어 해당 조사 설문지를 활용하였고, 2014년에 수행된 4차 조사 결과까지 일반인에게 자료를 공개하고 있다.

이에 이 연구에서는 한국근로환경조사 자료를 활용하여 간호사의 노력, 보상, 노력-보상 불균형을 분석하고 이를 다른 직종과 비교할 것이다. 또한 구성원 개인적 특성, 소속된 의료기관의 특성에 따라 유의한 차이가 있는지 구명할 것이다. 한국근로환경조사의 토대가 된 유럽근로환경조사와 관련된 보고서에서는 근로환경의 질에 관한 지표에서 직무요구를 업무강도(work intensity)와 근무시간의 질(working time quality)로 구분하여 지표화하였다(Eurofound, 2016). 또한 보상은 사회적 지지(social support), 급여(earning), 전망(prospect)로 구분하여 지표화하였다(Eurofound, 2016). 이에 본 연구에서는 이 지표를 활용하여 노력과 보

상을 산출하고, 이 비(ratio)를 노력-보상 불균형 지표로 분석할 것이다. 그 후 노력-보상 불균형이 근무환경 만족, 신체적·심인성 건강, 건강문제로 인한 결근에 미치는 영향에 대해 분석하여 노력-보상 불균형 모델을 실증적으로 증명하고 그 의미에 대해 논의하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

- 1) 간호사의 노력과 보상, 노력-보상 불균형을 각 세부지표별로 구분하여 분석하고, 국내 타 직종과 비교한다.
- 2) 간호사의 노력과 보상 간의 불균형에 미치는 개인적 특성(성별, 연령, 지역, 교육 수준, 근속기간 등), 의료기관 특성의 영향을 분석한다.
- 3) 간호사의 노력과 보상 간의 불균형이 근무환경 만족, 신체적·심인성 건강증상, 건강문제로 인한 결근에 미치는 영향을 구명한다.

제 2 장 문헌고찰

1. 노력-보상 불균형과 그 영향

1) 노력-보상 불균형 모델

Gouldner (1960)는 사람 간의 관계가 호혜성(reciprocity)의 규범을 기본으로 하고 있다고 주장한다. 호혜성의 규범은 모든 인간관계의 계약은 주고받음의 균형에 의존하고 있다는 것으로, 편익을 제공하는 측은 다가올 미래에 보답을 받을 것을 기대하고, 이득을 받는 쪽 또한 이에 대해 보답해야 한다는 책임(obligation)을 느낀다는 것이다. 그는 이 규범이 아주 오래전부터 사회 전반에 적용되었고, 일상생활의 기본이 된다고 주장하였다(Gouldner, 1960). 호혜성은 사회적 교환이론(Social Exchange Theory)의 핵심 구성요소로, 이를 통해 조직 내 구성원 간의 상호관계가 유지될 수 있다(Blau, 1964). 호혜성의 규범은 개인과 개인 사이의 관계는 물론 개인과 조직 간의 관계에도 적용된다. Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa (1986)는 구성원이 소속되어 있는 조직이 조직 구성원의 공헌에 대해 가치있게 생각하고, 복지에 관심을 기울여 구성원이 이에 대해 인식한다면, 즉 조직지원인식(Perceived Organizational Support)이 높으면 호혜성의 규범에 따라 조직 구성원이 이에 보답해야 하는 책임감을 느끼게 된다고 하였다. 실증연구에서도 조직지원인식이 높을수록 조직에 대한 정서적 몰입이 높았고(Eisenberger et al., 1986; Eisenberger, Fasolo, & Davis-LaMastro, 1990; Shore & Tetrick, 1991), 조직의 목표 달성을 위해 노력하기 때문에 업무의 성과가 높았으며

(Rhoades & Eisenberger, 2002), 이직의도는 낮았다(Guzzo, Noonan, & Elron, 1994). 이는 호혜성의 규범이 개인과 조직 간의 관계에서 중요하고, 조직 구성원의 성과 혹은 결과에 영향을 준다는 것을 의미한다.

직업과 관련된 스트레스를 설명하는 모델인 Siegrist (1996)의 노력-보상 불균형 모델(Effort-Reward Imbalance model, 이하 ERI 모델)도 직업과 관련된 혜택(benefits)은 노력과 보상의 호혜성 관계에 기반한다는 전제를 기본으로 하고 있다. 높은 수준의 노력을 기울였음에도 불구하고 보상이 낮은 경우 ‘비용(costs)’과 ‘이득(gains)’ 간의 호혜성 결핍을 유발하고, 이는 지속된 정서적 긴장(strain)상태로 이어진다는 것이다(van Vegchel et al., 2005). 비용은 노력을 의미하고, 노력을 충분히 기울였음에도 불구하고 충분한 이득, 즉 보상이 주어지지 않으면 호혜성의 규범이 깨졌다고 인식하고, 정서적 스트레스를 유발하여 신체적 건강에 부정적인 영향을 준다(Siegrist, 1996). 노력은 내적 노력(intrinsic effort)과 외적 노력(extrinsic effort)으로 구분된다. 내적 노력은 개인적 특성으로써 일에 대한 지나친 몰입(overcommitment)을 의미하고, 직무와 관련하여 인정받고 존중받고자 하는 강한 욕구와 결합하여 과도한 열정을 반영하는 일련의 태도, 행동과 감정으로 정의된다(Hanson, Schaufeli, Vrijkotte, Plomp, & Godaert, 2000; Siegrist, 1996). 외적 노력은 조직으로부터 부과되는 직무요구(job demands)와 책임(obligations)을 의미하며 시간적 압박(time pressure)과 과도한 물리적 업무량(quantitative workload) 등을 포함한다.

보상은 경제적 보상인 급여, 상사와 동료로부터의 존중(esteem)과 지지(support), 승진의 기회나 직업안정성 등을 통해 제공받을 수 있다(Siegrist, 1996). 최근에는 고용형태가 단시간 근로계약인 경우가 많아 직업안정성이 낮아져 보상의 의미가 더 중요해졌다(de Jong, Bosma,

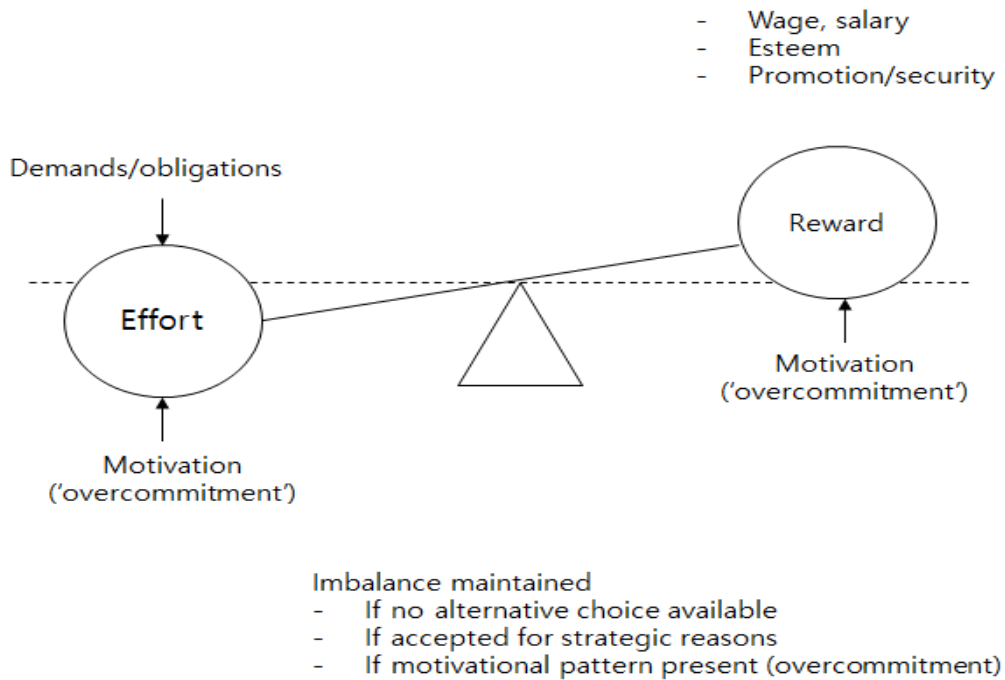


Figure 2. Effort–Reward Imbalance Model (Weyer, Peter, Boggild, Jeppesen, & Siegrist, 2006)

Peter, & Siegrist, 2000). 노력-보상 불균형 모델을 설명한 Figure 1에서 볼 수 있듯이, 본인이 노력한 것에 비해 받는 보상이 적을 경우 호혜성의 규범이 깨졌다고 인식하게 되어 노력-보상 간 불균형이 발생하게 되는데, 이는 직무와 관련된 스트레스의 원인이 된다. 이 때 과도한 몰입은 이 불균형에 대한 인식에 영향을 주어, 직접적 혹은 간접적으로 구성원의 건강에 영향을 준다. 본인의 일에 과도한 몰입이 되어 있는 구성원은 본인의 노고를 과도하게 평가하는 경향이 있고, 인정받고자 하는 욕구가 크기 때문에 이 불균형을 더 크게 인식할 수 있고, 이는 긴장, 스트레스를 유발하여 건강에도 영향을 미친다(Siegrist, 1996). Siegrist (1996)는 이 불균형이 유지되는 세 가지 특정한 환경에 대해서도 설명하였는데, 1) 현재 노동 시장 상황에서 불균형을 피할 수 있는 다른 대안이 없을

때, 2) 전략적인 이유로 불균형을 받아들일 때(미래의 이득에 대한 기대), 3) 일에 대한 지나친 몰입과 같은 동기가 있을 때 유지된다고 하였다.

ERI 모델의 중요한 전제는 노동 시장에서 사회적 보상은 균등하게 분배되지 않고, 때로는 고단한 직업이 가장 낮은 보상을 받는다는 것이다(Rydstedt, Devereux, & Sverke, 2007). ERI 모델은 지나친 몰입과 같은 개인적 특성을 포함함으로써 직무의 의미에 대한 주관성을 고려하였고, 노동시장 요소 등 거시적 관점을 모델에 포함하였다는 의의가 있다(Calnan et al., 2000; Rydstedt et al., 2007).

2) 노력-보상 불균형의 영향

(1) 근무환경 만족

노력-보상 불균형 모델은 노력에 비해 보상이 낮으면 호혜성의 규범이 깨져 조직 구성원으로 하여금 스트레스, 긴장을 일으킨다고 하였다(Siegrist, 1996). 만약 구성원이 본인의 직무요구와 맡은 책임에 비해 보상이 너무 적다고 느끼게 되면 스트레스가 발생하여 근무환경 만족에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 이는 노력-보상 불균형 수준이 높으면 직무에 대한 만족이 매우 낮음을 밝힌 연구를 통해서도 알 수 있다(Li, Yang, Cheng, Siegrist, & Cho, 2005). 마찬가지로 노력-보상 불균형이 높다고 인식하게 되면 전반적인 근무환경에 대해 불만족할 수 있다. 직무, 근무환경에 대한 불만족은 구성원의 이직의도와 관련이 깊기 때문에(Coomber & Barriball, 2007), 이와 관련된 요인을 분석하고 개선하기 위한 노력이 필요하다.

(2) 건강 관련 영향

① 신체적 건강에의 영향(physical effects)

Siegrist (1996)는 ERI 모델을 소개하면서 구성원이 많은 노력을 기울였음에도 불구하고 돌아오는 보상이 적을 경우 노력-보상 간에 불균형이 일어나고 이는 강한 부정적 감정을 일으킴으로써 신체 건강에도 부정적인 영향을 미친다고 하였다. 관련된 실증연구는 유럽에서 많이 수행되었는데 ERI로 인한 신체적 영향 중 초기에 연구되었던 것은 심혈관계질환이었다(Bosma, Peter, Siegrist, & Marmot, 1998; Niedhammer & Siegrist, 1998; Siegrist, Peter, Cremer, & Seidel, 1997; Siegrist, Peter, Georg, Cremer, & Seidel, 1991). 노력-보상 불균형은 고혈압, 아테롬 발생 지질(atherogenic lipids), 피브리노겐과 같은 심혈관계질환 위험인자와도 관련이 있었다(Gilbert-Ouimet, Trudel, Brisson, Milot, & Vezine, 2014; Peter, Alfredsson., Hammar, Siegrist, Theorell, & Westerhom, 1998; Siegrist, Matschinger, Cremer, & Seidel, 1988; Peter et al., 1991). Gilbert-Ouimet 등(2014)은 ERI 모델과 혈압 간의 연관성을 밝힌 12개의 문헌을 고찰하였는데, 그 중 8개의 연구에서 노력-보상 불균형과 혈압 간에 통계적 유의성을 보였고, 이 유의성은 여성보다는 남성에게 더 강했다. Peter 등(1998)의 연구는 스웨덴에서 이루어진 WOLF study 자료를 기반으로 하였고 노력-보상 불균형이 높은 응답자는 혈압, 총 콜레스테롤, 총콜레스테롤/HDL 비가 높았다. 이 결과에서도 성별에 따른 차이가 있어, 남성은 외적인 노력(extrinsic effort), 즉 주어진 업무와 책임이 많을 경우 통계적 유의성이 있었던 반면, 여성의 경우 내적인 노력(intrinsic effort), 즉 업무에 대한 자율성이 없고 존중받고 있지 못하다

고 느낄 때 LDL 콜레스테롤 등 심혈관계질환 위험인자가 유의하게 높았다. 이는 ERI 모델에 대한 해석이 성별에 따라 구별되어야 함을 의미한다. van Vegchel 등(2005)은 노력-보상 불균형의 신체적 영향에 대한 45개 연구 결과를 고찰하였는데, 대부분의 연구에서 ERI 불균형이 심혈관계질환, 심혈관계질환 위험인자에 부정적인 영향을 미치는 것이 구명되었고, 흡연, 음주와 같은 심혈관계질환의 위험을 높이는 행동과도 유의한 연관성이 있었다.

노력-보상 불균형은 근골격계 장애(musculoskeletal disorders)에도 영향을 주었다. 일본에서 시행된 연구에서는 ERI 모델의 각 요인이 목, 어깨, 상완 등 전반적인 근골격계 증상과 유의한 연관성이 있었고(Tsutsumi, Ishitake, Peter, Siegrist, & Matoba, 2001), 네덜란드의 의료보조인력 종사자를 대상으로 한 연구에서는 노력의 유형(심리사회적 직무요구, 신체적 직무요구, 감정적 직무요구)에 상관없이 각 노력에 비해 보상이 낮을 경우 모두 근골격계 증상에 정적인 영향을 주는 것을 밝혔다(van Vegchel et al., 2005).

② 심인성 영향(psychosomatic effects)

ERI 모델에서는 조직 구성원이 더 많은 노력을 기울이면 이에 대한 보상을 기대하게 되는데, 기대와는 달리 제공되는 보상이 없을 경우 호혜성의 규범이 깨졌다고 인식하여 심리적 긴장을 느낀다고 하였다(Siegrist, 1996). 이후 이 모델을 증명하기 위해 구성원이 인식하는 노력-보상 불균형과 그에 따른 심인성 영향이 연구되었고 노력-보상 불균형이 정서적 탈진을 유발하는 것을 밝혔다(Bakker et al., 2000). 또한 네덜란드 근로자를 대상으로 한 연구에서도 조직에 기여한 노력이 많은 반면

보상이 낮은 경우 그렇지 않은 경우보다 정서적 탈진(emotional exhaustion), 심인성 문제에 대한 호소(psychosomatic complaints) 수준이 높았다(de Jonge et al., 2000). 앞의 연구가 유럽에서 수행된 연구였다면, 일본의 레지던트 의사를 대상으로 한 연구에서도 노력-보상 불균형이 심한 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 만성적 피로를 더 느꼈고 이 과정에서 사회적 지지가 이를 감소시켰다(Wada et al., 2008). 일본에서 수행된 다른 연구는 공장에서 근무하는 근로자를 대상으로 하였고, 업무 과중함 자체보다, 업무 과중함과 보상 간의 불균형이 높은 사람이 우울 증세를 많이 호소하였음을 증명하였다(Tsutsumi, Kayaba, Theorell, & Siegrist, 2001). 특히 이 연구에서는 직종별로 직업 유지가 불안정하다고 느끼는 응답자 균일수록 그 연관성이 강했다. 노력-보상 불균형과 우울 간의 관계는 체계적 고찰과 메타 분석을 통해서도 연구되어(Rugulies, Aust, & Madsen, 2017), 노력-보상 불균형이 구성원의 심인성 안녕을 위해 중요한 요인임이 증명되었다.

③ 질병으로 인한 결근(sickness absenteeism)

결근은 빈도(frequency)와 기간(duration)으로 구분된다(Hensing, Alexanderson, Alleback, & Bjurulf, 1998). 결근 빈도는 결근한 날의 기간과 상관없이 특정 기간 동안 결근 발생 횟수를 의미하며 ‘자발적 결근(voluntary absenteeism)’, 구성원의 동기(motivation) 지표로 사용된다. 반면, 결근 기간은 결근 발생 횟수와 관계없이 특정한 기간에 걸쳐 개인이 결근한 날 수의 합을 의미하고 직장으로 출근을 하고 싶지 않아서가 아닌 출근을 할 수 없는 것으로 해석되어 ‘비자발적 결근(involuntary absenteeism)’의 지표로 사용된다. 과거 연구에서는 결근을 낮은 직무 만

족과 조직 몰입으로 인해 출근을 회피하고자 행동적 결과로 나타난 자발적 결근과 과중한 업무요구를 감당하지 못함으로 인해 유발된 직무 스트레스에 대한 반응의 결과인 비자발적 결근으로 구분한 것이다. 이렇듯 개념적으로 결근은 두 가지로 구분되나 기존 연구에서 결근의 횟수와 기간의 상관관계는 0.45 ($p < .001$)로 매우 높았다(Bakker, Demerouti, de Boer, & Schaufeli, 2003).

노력-보상 간 불균형은 구성원의 결근에 영향을 주었다. 네덜란드 간호사를 대상으로 한 연구에서 질병으로 인한 결근, 즉 병가의 횟수가 높은 구성원이 낮은 구성원보다 노력-보상 불균형이 높았다. 병가의 기간을 단기간과 장기간으로 구분하였을 때(≤ 7 일 혹은 > 7 일), 결근 기간이 짧은 구성원은 보상 중 물질적 보상에 영향을 많이 받았던 것에 비해, 결근 기간이 긴 구성원은 보상 중 동료에 의한 지지의 영향을 많이 받아, 결근의 기간에 따라서 영향 요인이 차이가 있었다(Schreuder, Roelen, Koopmans, Moen, & Groothoff, 2010). 영국 Whitehall II 코호트 연구 자료를 통해서도 노력-보상 불균형이 단기간, 장기간 병가에 영향을 주는 것이 증명되었다(Head et al., 2007). 스웨덴에서도 노력-보상 불균형과 장기간 결근에 대한 연관성을 밝혔고, 특히 원하지 않는 직업이나 자리에서 근무할수록 그 연관성이 강했다(Fahlén, Goine, Edlund, Arrelöv, Knutsson, & Peter, 2009).

결근의 기간과 비교할 때 노력-보상 불균형과 결근 빈도의 연관성에 대한 연구는 많지 않으나, 구성원이 분배나 절차가 공정하지 못하다고 인식할수록 심인성 증상을 느껴 결근의 빈도가 증가함을 밝힌 연구가 수행되었다(de Boer, Bakker, Syroit, & Schaufeli, 2002).

2. 간호사의 노력과 보상, 노력-보상 불균형

1) 간호사의 노력과 그 영향

앞서 고찰하였듯이 ERI 모델에서의 ‘노력’은 주어진 직무 혹은 의무를 의미하고, 실증연구에서 ‘노력’과 ‘직무요구’는 서로 비슷한 의미로 연구에 활용되었다(Schreuder et al., 2010). 직무요구는 지속적인 신체적, 정서적 노력을 요구함으로써 특정한 신체적, 정서적 희생을 초래하는 제반의 직무특성을 의미한다(Schaufeli & Bakker, 2004). 직무요구가 반드시 부정적인 측면만을 의미하는 것은 아니지만, 구성원에 대한 과도한 직무요구는 스트레스의 주요 원인이기 때문에 조직 관련 연구의 주요 주제이다. 과도한 직무요구는 조직 환경의 상황이 구성원 개인의 능력으로 감당할 수 없는 정도의 직무를 부과하였을 경우를 의미하는데(Karasek, 1979), 이는 구성원으로 하여금 우울, 분노, 소진 등과 같은 부정적인 반응을 일으킨다(Sanne, Mykletun, Dahl, Moen, & Tell, 2005). 전통적으로 직무요구는 업무량과 시간외 근무, 업무가 완료되어야 하는 시간에 대한 압박, 신체적 부담 작업과 같은 물리적 측면으로 조작화되었다(Karasek, 1985; van der Doef & Maes, 1999). 그러나 현대사회에서 고객을 대면하는 서비스업종이 확대됨에 따라 물리적인 업무의 양뿐만 아니라 감정적인 요구도 직무요구에 포함되고 있다(Marshall, Barnett, & Sayer, 1997; Karasek, 1998). 감정적 요구는 고객을 직접 대면하는 과정에서 지속적으로 감정적 노력을 필요로 하는 측면을 의미하는데(de Jonge & Dormann, 2003), 감정적 요구는 서비스업종에 종사하는 구성원의 안녕에 물리적 업무량보다 더 강력한 영향을 주었다(de Jonge, Dollard, Dormann, Le Blanc, & Houtman, 2000; de Jonge & Hamers,

2000; Gonge, Jensen, & Bonde, 2002).

간호사의 직무요구를 설명할 때에도 가장 전통적으로 사용되는 요인은 물리적·신체적 업무요구였다. 간호사는 대부분 교대근무를 하고 있고, 장애를 가지고 있거나 중증인 환자를 간호해야하기 때문에 장시간 서있거나 허리를 굽히는 동작, 드는 동작과 같은 신체적 부담 작업이 많았다(Dewe, 1987; Gray-Toft & Anderson, 1981). 그러나 최근에는 의료기관에서 일하는 구성원의 직무요구를 설명할 때에도 감정적 요구를 우선으로 생각하는 경향이 있다(van Vegchel et al., 2001). 의료기관에서 간호사들이 만나는 대상은 환자나 환자 보호자로, 질병으로 인한 통증이나 불안과 같은 문제를 겪는 자이거나 이들의 가족들이다. 이 상황은 때때로 간호사로 하여금 자연스럽게 발생하는 감정 대신 대상자나 소속된 조직에서 원하는 감정을 표현하도록 요구하기 때문에 신체적인 업무와 다른 감정적 측면의 직무요구라고 볼 수 있다. 의료기관에서 일하는 의료진의 경우 다른 직종에 비해 감정적 직무요구도가 높았고(Ybema & Smulders, 2001), 높은 감정적 요구는 감정소진(emotional exhaustion)을 높이고, 이는 이직의도와도 정적인 연관성이 있는 것이 연구되었다(Jourdain & Chênevert, 2010). 다른 의료진, 환자나 환자 보호자 등에 의해 시간적 압박을 느끼게 되는 업무 속도 또한 직무요구의 중요한 요인이 되고 있다(van Vegchel et al., 2001). 국내 한국 간호사의 직무요구와 대한 연구에서 업무량, 감정적 요구, 직무 속도 중 직무 속도에 대한 요구를 가장 높게 인식하고 있었고(Cho, Park, Jeon, Chang, & Hong, 2014), 다른 직종보다 간호사는 빠른 직무 처리를 요구받고 있었다(Kristensen, Bjorner, Christensen, & Borg, 2004).

간호사의 과중한 직무요구는 간호사의 높은 이직률의 주요인으로 논의되며 연구의 관심이 되었다. 간호사가 반복적으로 다양한 환자를 만나

고, 다양한 요구와 문제에 직면하는 과정에서 감정적 스트레스는 물론 시간의 압박을 느끼게 되어, 과중한 직무요구는 간호사의 직무스트레스 및 소진(Cronin-Stubbs & Brophy, 1985), 신체적 건강문제를 가중시키고 결근일수를 증가시켰다(Dwyer & Ganster, 1991; Schaufeli & Enzmann, 1998).

국내 간호사들의 기본적인 근로조건을 조사한 병원간호사회의 간호사 근로조건실태조사에서는 간호사는 평균적으로 낮번 8.1시간, 초번 7.8시간, 밤번 9.3시간 근무하는 것으로 나타났으며 주당 시간외 근무시간은 조사 대상인 201개 의료기관의 39.8% (80개)에서 2시간 미만이라고 답하였고, 37.3% (75개)가 2-8시간 미만, 8시간 이상은 8.5% (17개)였다(이승신 등, 2017). 반면 일개 종합병원을 대상으로 한 연구에서는 주당 시간외 근무시간은 낮번 10.7시간, 초번 10.8시간, 밤번 15.7시간으로 조사되어 병원간호사회 연구에서 조사된 평균 근무시간보다 길었다(고유경, 박보현, 2014). 평균 간호사의 근무시간과 종합병원 간호사의 근무시간에 차이가 있는 것으로 볼 때, 의료기관 종별 혹은 규모별로 직무요구가 차이가 있는 것을 알 수 있다.

2) 간호사의 보상

(1) 상사와 동료로부터의 존중

간호사의 상사와 동료로부터의 존중은 상사와 동료로부터 조직의 구성원으로서 인정을 받고, 어려운 상황에서 기꺼이 도움을 받을 수 있는 것을 의미한다(Siegrist, 1996). 이는 사회적 지지의 의미와 상통한다. 직무요구가 많더라도, 상사나 동료로부터 존중을 받고 있고, 이에 따라 도

움을 요청하고 받을 수 있다면 직무요구를 적절하게 나눌 수 있기 때문에 과도한 스트레스로의 부정적인 영향을 감소시켜 주었다(AbuAlRub, 2004). 존중과 지지를 주고받는 형태는 동감(empathy), 신뢰(trust)와 같은 정서적 지지(emotional support), 물품이나 서비스를 직접 제공해주는 도구적 지지(instrumental support), 문제 해결을 위해 관련된 정보를 제공하는 정보적 지지(informational support), 문제 해결과 관련된 것은 아니지만, 스스로에 대한 평가를 내릴 때 유용한 정보를 주는 평가와 관련된 지지(appraisal support)가 있다(Langford, Bowsher, Maloney, & Lillis, 1997).

간호사를 대상으로 한 존중에 대한 연구는 주로 사회적 지지에 대한 개념을 활용하여 시행되었고, 연령이 많을수록, 직위가 높을수록 존중과 사회적 지지에 대한 인식이 높았다(Allen, Shore, & Griffeth, 2003; 유미애, 손연정, 2009). 사회적 지지의 영향을 확인한 다른 연구에서는 간호사의 감정노동이 소진에 미치는 부정적인 영향을 사회적 지지가 완충하는 효과가 있었고(백다원, 염영희, 2012), 직무만족과 조직몰입에 긍정적인 영향을 주었다(유미애, 손연정, 2009).

(2) 급여

간호사가 받는 급여는 급여의 수준 자체가 연구의 목적이 되기도 하였고(이승신 등, 2017), 이직의도나 직무만족 등 간호사의 태도에 영향을 주는 독립 혹은 통제 변수로 사용되기도 하였다(김문자, 이지원, 박정숙, 2017). 중소병원 간호사를 대상으로 한 연구에서 간호사의 급여수준이 높을수록 이직의도가 낮았고(김문자 등, 2017), 공공병원의 간호사를 대상으로 한 연구에서는 간호사의 급여수준과 직무만족의 정적인 인과관

계를 확인하였다(전은정, 이건설, 2015). 국내 신규간호사의 연봉은 3년제 간호대학을 졸업한 간호사의 초임이 평균 3,057만원이었고, 4년제 간호대학을 졸업한 간호사의 초임은 평균 3,110만원으로 4년제 간호대학 졸업 간호사들의 연봉이 3년제 간호대학 졸업 간호사보다 다소 높았다(이승신 등, 2017). 또한 4년제 간호대학을 졸업한 신규간호사 내에서도 근무하고 있는 병원의 운영병상에 따라 연봉차이가 있었는데, 운영병상이 199병상 이하인 병원에서 근무하는 신규간호사의 평균 초임이 2,777만원인 반면, 2,000병상 이상인 경우 평균 초임이 4,270만원이었다(이승신 등, 2017). 같은 연구에서 조사한 수간호사의 발령 당해 연도 연봉의 평균과 그 시기의 간호사 경력은 평균 연봉이 5,185만원, 발령 당해 연도 평균 간호사 경력은 19년이였다. 수간호사의 발령 당해 연도 연봉 역시 소속된 의료기관의 병상수에 따라 큰 차이를 보였는데, 근무하는 의료기관의 병상수가 199병상 이하의 경우 4,200만원인 반면(발령 당해 연도 평균 경력 16.1년), 2,000병상 이상의 경우 7,578만원(발령 당해 연도 평균 경력 19.9년)으로 그 차이가 컸다.

간호사의 급여와 관련된 대부분의 연구는 단편적으로 간호사의 급여 수준을 서열척도로 조사하였고, 다른 의료 전문직과의 급여 수준의 차이 혹은 지역 별, 의료기관 규모별 차이를 엄격한 통계방법을 통해 구명하지 못하였다. 또한 의료기관의 병상수 등 의료기관 규모에 따른 급여 수준의 차이는 서술하였지만, 의료기관 규모에 따라 수반될 노동 강도의 차이 등이 고려되지 못하였고, 교대근무 여부 등 근무시간의 질을 포함하지 못하였다는 한계가 있다.

(3) 경력 개발의 기회와 직업안정성

경력 개발과 배움, 승진의 기회는 간호사의 직무만족에 긍정적인 영향을 주었고, 이직의도를 줄여주어 간호사 이직과 관련된 연구의 중요한 요인이었다(Collins, Jones, McDonnell, Read, Jones, & Cameron, 2000; Donner & Wheeler, 2001; Hayes et al., 2006; Yoder, 1995). 유럽 간호사의 직업안정성에 대한 연구에서는 비정규직 단시간 근무 간호사는 정규직 간호사보다 직장 유지에 불안함을 가지고 있었고, 보직이 이동되거나 부적합한 근무 스케줄을 받는 등 질적인 측면의 직업 불안정성에 대해 걱정하고 있었다(Hasselhorn, Tackenberg, & Müller, 2003). 다른 연구에서는 간호사가 직장을 유지하는 요인 중 직업 안전성이 급여나 직무 요구보다 설명력이 컸다(Shields & Ward, 2001). 최근 한국에서도 취업난으로 인해 직업의 안전성이 보장되어 있지 않아 보상 중 이에 대한 중요성이 커져있다고 할 수 있다.

3) 간호사의 노력-보상 불균형과 그 영향

유럽 국가를 중심으로 간호사의 노력, 보상과 노력-보상 불균형, 이로 인한 신체적, 심인성 영향이 다각도로 연구되었다. 유럽 간호사 중 노력-보상 불균형을 느끼고 있는 간호사는 그렇지 않은 간호사보다 감정소진(emotional exhaustion)을 강하게 호소하였고, 이는 정신과 병동에서 일하는 간호사보다 내과 병동에서 일하는 간호사에게 더 뚜렷하게 나타났다(Schulz et al., 2009). 또한 질병으로 인한 결근의 횟수(Schreuder et al., 2010), 이직의도와의 연관성도 구명되었다(Hasselhorn et al., 2003). 국가별 비교에서는 유럽국가 중 과도기 국가(transition countries)에서 안정기

국가(stable countries)보다 간호사의 노력-보상 불균형이 높았고, 각 국가의 경제적 상황과 고용 안정성이 다름에도 불구하고 모든 국가에서 노력-보상 불균형이 높은 간호사의 소진(burnout)과 이직의도가 그렇지 않는 간호사보다 유의하게 높았다(Hasselhorn, Tackenberg, & Peter, 2004). 이와 같이 유럽에서는 간호사의 노력-보상의 불균형과 그 영향에 대해서 연구가 활발하게 이루어졌으나, 국내에서는 이에 대한 연구가 부족하였다.

제 3 장 이론적 틀

1. 연구의 개념틀

1) 노력과 보상, 노력-보상 불균형

앞선 문헌고찰대로 노력은 직무요구 혹은 의무를 의미하고, 보상은 물리적 보상 뿐 아니라 상사와 동료로부터의 존중, 경력 개발, 승진의 기회/직업 안전성을 포함하는 개념이다. ERI 모델이 주장된 이후로 이 개념을 측정하기 위해 도구가 개발되었고(Siegrist et al., 2004) 다양한 실증연구에서 사용되었으며, 그 타당도에 대한 연구도 수행되었다(Bell, Johnston, Allan, Pollard, & Johnston, 2017). 이 도구는 응답자의 인식(perception)을 바탕으로 리커트 척도로 응답하도록 되어있고 노력 5문항, 보상 11문항으로 구성되어있다(Figure 2). 노력은 과중한 업무로 인해 지속적인 시간 압박이 있는지, 일을 중단해야 되는 경우나 방해가 되는 경우가 많은지, 너무 많은 책임이 있는지, 시간외 근무에 대한 압박이 잦은지, 지난 몇 년간 업무량이 지속적으로 가중되었는지를 묻는 문항으로 구성되어 있다. 보상과 관련된 문항에는 상사와 동료에게 존중을 받고 있는지, 경력 발전과 관련된 전망은 어떠한지, 직업 안전성은 어떠한지에 대한 내용 등이 포함되어 있다. 그러나 이 도구는 인식에 기반한 문항으로, 객관적인 직무 특성이 포함되어 있지 않고, 교대근무, 휴일근무와 같은 근무시간 형태의 다양성을 고려하지 못하였다는 한계점이 있었다. 교대근무나 휴일근무에 따라 급여 등 보상이 달라져야하기 때문에 이는 노력과 보상 간의 관계에서 매우 중요한 부분이다.

Effort

- I have constant time pressure due to a heavy work load.
- I have many interruptions and disturbances in my job.
- I have a lot of responsibility in my job.
- I am often pressured to work overtime.
- Over the past few years, my job has become more and more demanding.

Reward

1. esteem

- I receive the respect I deserve from my superiors.
- I receive the respect I deserve from my colleagues.
- I experience adequate support in difficult situations.
- I am treated unfairly at work.
- Considering all my efforts and achievements, I receive the respect and prestige I deserve at work.

2. job promotion

- My job promotion prospects are poor.
- My current occupational position adequately reflects my education and training.
- Considering all my efforts and achievements, my work prospects are adequate.
- Considering all my efforts and achievements, my salary/income is adequate.

3. job security

- I have experienced or I expect to experience an undesirable change in my work situation.
- My job security is poor.

Figure 3. Effort - Reward Imbalance Questionnaire (Siegrist et al., 2004)

한국근로환경조사의 토대가 된 유럽근로환경조사의 주관 기관인 Eurofound는 전반적인 근로환경의 질을 평가하는 지표를 활용하였는데, 그 중 구성원에게 요구되는 직무요구, 즉 노력과 관련된 지표에는 업무강도 지표(work intensity index), 근무시간의 질 지표(working time quality index)가 있었다(Eurofound, 2016). 업무강도 지표에는 업무량(quantitative demands), 업무 속도 결정요인과 상호의존성(work pace

determinants and interdependency), 감정적 요구도(emotional demands)가 포함되어 있다. 근무시간의 질 지표에는 근무시간(working duration), 비정형적 근무시간(atypical working time), 근무시간 조정 방식(working time arrangements) 등이 포함되어 있고, 2015년 조사부터는 근무시간 유연성(flexibility)이 추가로 포함되었다. 이 Eurofound의 지표에는 기존 노력-보상 불균형 설문 문항과는 달리 주관적인 인식 뿐 아니라 실질적인 근무시간과 같은 객관적인 지표도 포함되었다는 장점이 있다. 본 연구에서 사용하는 한국근로환경조사에서는 기존의 노력-보상 불균형 설문 문항을 그대로 반영하지 못하였으나, 노력과 관련된 다양한 개념이 포함되면서 비정형적 근무시간과 같은 비교적 객관적인 지표화가 가능한 Eurofound의 업무강도 지표와 근무시간의 질 지표를 노력의 지표로 활용하였다.

보상도 마찬가지로 Eurofound의 개념과 이를 바탕으로 한 지표를 활용하였다(Eurofound, 2016). Eurofound에서의 보상 관련 지표에는 사회적 환경 지표(social environment index), 급여(earning), 전망 지표(prospect index) 등이 있었다. 이 지표에는 노력-보상 불균형 모델의 보상 개념인 존중과 지지, 급여, 경력 발전의 기회/직업 안전성을 포함하고 있다. 사회적 지지는 구성원으로부터의 도움가능성과 존중, 급여는 실질적 임금은 물론 주관적인 적정성에 대한 인식을 묻는 질문이 포함되어 있고, 전망에는 직업 안전성과 경력 발전 전망이 포함되어 있다.

이에 따라 본 연구에서는 Eurofound의 근로환경의 질과 관련된 지표 중 노력, 보상과 관련된 지표를 기존 ERI 모델에 기반하여 Figure 3과 같이 선정하였고, 이를 분석의 틀로 활용하였다. 또한 노력 지표를 보상 지표로 나눈 값을 노력-보상 불균형 지표로 사용하였다.



Figure 4. Effort-Reward Index of Eurofound

2) 간호사의 노력-보상 불균형과 그 영향

노력-보상 불균형 모델은 단순하면서도 직관적으로 조직 내 구성원의 스트레스를 설명하는 모델이다. 앞서 고찰하였듯, ERI 모델과 관련된 연구에서는 노력에 비해 보상이 낮다고 인식하게 되면 호혜성의 규범이 지켜지지 않았다고 인식하여 근무환경에 대한 불만족을 느낄 수 있다. 또한 심혈관계 질환이나 근골격계 질환과 같은 신체적 증상은 물론, 우울감이나 소진과 같은 심인성 증상, 건강문제로 인한 결근 등에 부정적인 영향을 준다(Head et al., 2007, Siegrist, 1996; Stansfeld, Fuhrer, Shipley, & Marmot, 1999). 이 연구는 이를 검증하고자 하며 연구의 개념틀은 Figure 4와 같다. 노력-보상 불균형은 근무환경에 대한 불만족에 영향을 줄 것이고, 기존 연구에 따라 신체적, 심인성 건강 증상은 물론, 건강문제로 인한 결근의 횟수와 기간에 부정적인 영향을 미치므로 노력-보상 불균형으로 인한 건강의 영향을 연구 모형에 포함하였다. 심혈관

계 질환은 본 연구에서 사용하는 한국근로환경조사 자료에서 그 빈도가 분석이 어려울 정도로 적어 근골격계 질환만 연구의 개념틀에 포함하였다.

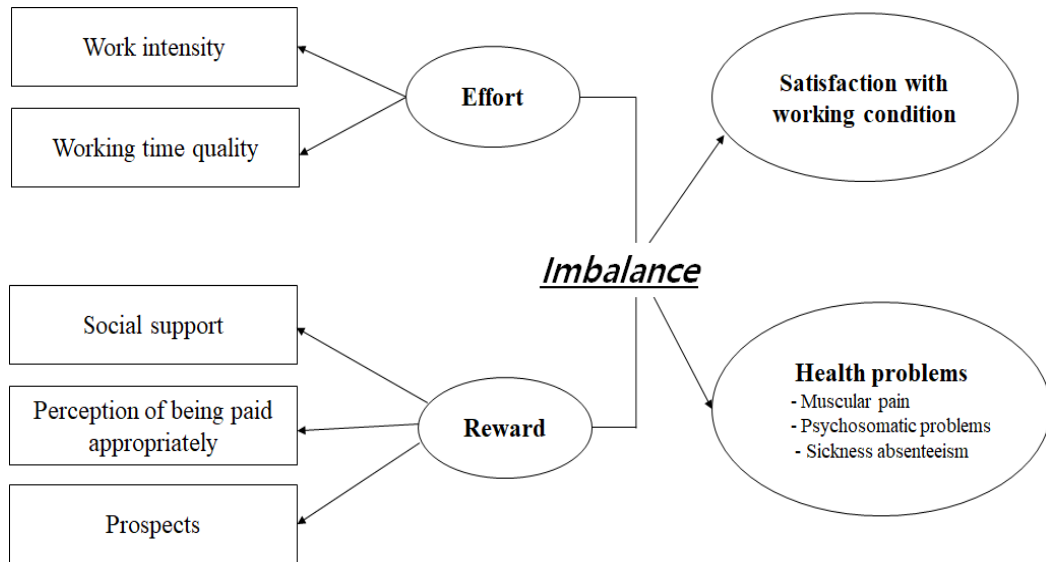


Figure 5. Analytical Framework

3) 기타변수

(1) 일반적 특성

응답자의 일반적 특성에 따른 노력-보상 불균형의 차이를 확인하고, 통제를 하기 위해 성, 연령, 교육 수준, 현 사업장에서의 경력, 사업장 규모, 지역, 고용형태를 포함하였다. 경력은 현 근무지에서 길게 근무할수록 호봉제도와 함께 급여가 올라가고, 경력이 짧은 응답자보다 업무적응 능력이 높기 때문에 동일한 업무 요구에도 보다 유연하게 대처할 수 있어 노력-보상 불균형을 낮게 인식할 수 있기 때문에 분석에 포함하였다 (김하자, 김정희, 2011). 그리고 선행연구에 따르면 간호사의 근무시간과

급여 등의 보상은 의료기관의 규모, 간호사의 최종학력수준에 따라 다르기 때문에(이승신 등, 2017) 해당 변수를 포함하였다. 또한 지역적 특성을 고려하기 위해 지역을 포함하되, 한국근로환경조사에서는 응답자의 거주지 조사 결과만 제공되었기 때문에, 이를 분석에 포함하였다. 고용형태에 따라 기간이 정해진 계약제 근로자의 경우 그렇지 않은 근로자와 노력과 보상이 다르기 때문에 이 변수도 통제 변수로 고려하였다(김유선, 2009).

(2) 주당 근무시간의 변화

지난 1년 전과 비교하였을 때 주당 근무시간의 변화도 분석에 포함하였다. 만약 주당 근무시간이 증가하였으나, 이에 상응하는 보상의 증가가 없었다면 노력-보상 불균형을 보다 크게 인식할 수 있기 때문이다.

(3) 가구 소득의 기여 정도

결혼 여부와 가구주와의 관계도 소득의 주요한 주체 여부에 영향을 주기 때문에 매우 중요한 고려대상이다. 본 연구에서 활용하는 자료에서는 동거하고 있는 가족 구성원의 수와 그 관계에 대한 질문을 통해 결혼여부를 간접적으로만 확인할 수 있었다. 즉 결혼을 하였더라도 함께 살고 있지 않으면 미혼으로 추정될 수밖에 없기 때문에 결혼 관련 변수는 통제변수로 고려할 수 없었다. 대신 가족 가구 내에서 소득에 기여하는 정도를 통제 변수로 분석하였다. 본인이 가구 소득의 가장 많은 기여를 하고 있다면 그렇지 않은 대상자와 동일한 보상을 받고 있더라도 더 적다고 인식할 수 있기 때문이다.

제 4 장 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 한국산업안전보건공단에서 시행한 2011년 3차, 2014년 4차 한국근로환경조사 자료를 분석에 활용하였다. 해당 조사는 유럽근로환경 조사와 영국노동력조사를 벤치마킹하여 수행된 단면연구이다. 한국근로 환경조사는 국내 전국의 취업자를 대상으로 근로환경을 조사하여 직업 별, 업종별, 고용형태별 위험요인에 노출 정도 등을 파악하기 위해 2006년부터 진행되었고, 2011년 조사는 3차 조사, 2014년은 4차 조사로 자료가 공개되어 있는 조사 중 가장 최신 조사이다.

2. 연구표본

‘2011년 3차 한국근로환경조사’와 ‘2014년 4차 한국근로환경조사’ 자료를 한국산업안전보건공단에 공개자료 요청을 하여 구득하였다. 해당 연구의 목표모집단(target population)은 조사시점 현재 대한민국에 거주하는 모든 가구 내의 만 15세 이상 취업자이고, 연구 대상자 선정을 위한 조사모집단(survey population)은 2010년 인구주택총조사 상의 섬, 기숙시설, 특수사회시설, 관광호텔 및 외국인 조사구를 제외한 아파트 조사구 및 일반조사구 내 가구에 거주하는 만 15세 이상의 취업자이다. 표본설계에서 사용한 표본추출틀(sampling frame)은 2010년 인구주택총조사 결과의 아파트 및 일반조사구 리스트를 활용되었다. 2014년 조사에서는 이와 함께 2010년 11월 이후부터 2014년 4월까지 신축되어 입주된 아파트 리스트를 추가로 활용하였다. 이 중 가족이 아닌 6인 이상의 가구, 집단시설 가구(기숙사, 양로원 등 사회시설), 외국인가구(외국인만으로 구성된 가구)는 연구 대상에서 제외되었다.

이 결과를 바탕으로 지역별로 층화되었는데 1차적으로 7개 특별·광역시와 9개 도 지역으로 층화하고, 2차적으로 9개 도 지역에 대해서는 동부와 읍·면부로, 서울시의 경우는 4개 권역(북동, 남동, 남서, 북서)으로 세부 층화하였다. 각 가구의 설문 대상자는 만 15세 이상 근로자로 하였다. 해당 방법을 통해 층화하여 표본을 추출하여 ‘2011년 3차 한국근로환경조사’에서는 50,032명의 설문이 완료되었고, 그 중 간호사는 473명이었다. 본 연구에서는 간호사와 다른 직종 간의 노력과 보상, 노력-보상 불균형을 비교하는 것이 하나의 목적이므로, 보건복지 분야의 직종을 선별하였다. 이에 의사, 간호조무사, 사회복지사를 선택하였다. 2011년 3차 한국근로환경조사에서는 간호사 473명, 의사 143명, 간호조무사 117명, 사

회복지사 90명이 포함되었다.

각 직종의 전형적인 업무를 하는 응답자만을 대상으로 하기 위해 간호사, 의사, 간호조무사는 ‘보건 및 사회복지’ 업종에 종사하는 자만을 대상으로 하고 그 중 사무종사자는 제외하였다. 사회복지사는 그 직무를 업종으로 구분하기 어려워 업종에 따라 제외하지는 않았다. 또한 근무하는 대부분의 장소가 사업장 이외라고 응답한 자는 분석 대상에서 제외하였다. 그리고 현재 한 직장에서만 근무하고 그 직장에서의 주당 근무시간이 30시간 이상인 자를 대상으로 하였으며, 종속변수인 건강관련 증상, 건강문제로 인한 결근에 대한 문항이 지난 12개월간의 경험 여부를 확인하는 것이므로 현 직장에서의 근무기간이 12개월 이상인 자로 하였다. 사업주의 가족이 아닌 임금근로자에 한하였으며, 사회적 지지 등의 동료와 관련된 내용이 문항에 포함되어 있으므로 5인 이상의 사업장에서 근무하는 자를 대상으로 하였다. 이에 최종적으로 간호사 246명, 의사 50명, 간호조무사 46명, 사회복지사 53명 등 총 395명을 분석 대상으로 하였다.

2014년 4차 한국근로환경조사에서도 동일한 방법으로 층화하여 표본이 추출되어 조사되었고, 그 결과 총 50,007명의 특성이 반영되었다. 그 중 간호사는 395명, 의사 64명, 간호조무사 160명, 사회복지사 161명이었다. 2011년 3차 조사와 동일한 기준으로 대상자를 선정한 결과 간호사 191명, 의사 31명, 간호조무사 53명, 사회복지사 96명 등 총 371명이 분석 대상에 포함되었다.

Table 1. Sample Size

	3 rd KWCS, 2011	4 th KWCS, 2014
Total	395	371
Registered nurse	246	191
Physician	50	31
Certified nursing assistant	46	53
Social worker	53	96

* KWCS: Korean Working Condition Survey

3. 연구변수

본 연구에서 활용하는 한국근로환경조사의 설문지는 Eurofound에서 실시한 유럽근로환경조사(European Working Conditions Surveys, EWCS) 설문지를 기본으로 하여 한국산업안전보건공단에서 이를 한국어로 번역하였고, 일부 설문 문항은 한국의 실정에 맞게 수정되거나 추가되었다. 설문 내용은 직업의 특성, 직무 디자인, 고용 환경, 근로 시간, 업무 상 위험에의 노출, 직무 자율성, 건강 등 광범위한 내용을 포함하고 있다. 본 연구에서는 Eurofound에서 제공한 European working conditions survey report와 한국산업안전보건공단에서 제공한 근로환경조사 이용자 매뉴얼과 지침서를 토대로 문항의 구성과 변수 설명에 대한 내용을 확인하였다. 이후 연구의 개념틀에서 활용되는 변수와 해당 문항을 다음과 같이 선택하였다.

Table 2. Study Variables of Effort, Reward, and Effort–Reward Imbalance

Concept	Variables	Item	Range	Normalized range (0 - 100)	
Effort	Quantitative demands	Enough time to get the job done	1-5	1:100, 2:75, 3:50, 4:25, 5:0	
		Frequent disruptive interruptions	Frequency of interruption	'2' & disruptive:33.3	
			(1-4)	'3' & disruptive:66.7	
			Disruptive or not	'4' & disruptive:100 etc.: 0	
		Working at very high speed	1-7	1:0, 2:16.7, 3:33.3, 4:50,	
	Working to tight deadlines	1-7	5:66.7, 6:83.3, 7:100		
	Work intensity	Pace determinants and interdependency	Work pace depend on	yes or no	Number of pace determinants 0:0, 1:20, 2:40 3:60, 4:80, 5:100
			- colleagues		
			- customers, patients		
	- targets				
	- speed of machine				
	- boss				
	Emotional demands		Hiding feelings at work	1-5	1:0, 2:25, 3:50, 4:75, 5:100
			Emotionally involved in work	1-5	
			Handling angry clients, patients	1-7	1:0, 2:16.7, 3:33.3, 4:50, 5:66.7, 6:83.3, 7:100
Working time quality	Duration	Long working days	Number of times works more than 10 hours a day in a month	0:0, 1-5:25, 6-10:50, 11-20:75, >21:100	
		Long working hours	Working hours a week	<37:0, 37-41:25, 42-47:50, 48-51:75, ≥52:100	
	Atypical working time	Night work	Number of nights (at least 2 hours between	0:0, 1-5:25, 6-10:50, 11-20:75, ≥21:100	

			10pm-5am) worked per month	
		Saturday work	Number of Saturdays worked per month	0:0, 1:25, 2:50, 3:75, ≥4:100
		Sunday work	Number of Sundays worked per month	0:0, 1:25, 2:50, 3:75, ≥4:100
		Shift work	Daily split/ Permanent/ Alternating	no shift: 0 daily split: 100 alternating: 66.7 permanent: 33.3
		Working time arrangements	Control over working time arrangements	Set by company or not Schedule change occurred the same day/ the day before/ several days in advance/ several weeks in advance
		Social support	Help and support from colleagues	1-5 1:0, 2:25, 3:50, 4:75, 5:100
			Help and support from manager	1:0, 2:25, 3:50, 4:75, 5:100
Reward	Social support	Management quality	Provides you with feedback on your work	
			Respects you as a person	
			Is good at resolving conflicts	yes or no
			Is good at planning and organizing the work	
			Encourages you to participate in important decisions	Number of 'yes' 0:0, 1:20, 2:40 3:60, 4:80, 5:100

Earning	Perception of being paid appropriately	Feeling well paid for the work I do	1-5	1:0, 2:25, 3:50, 4:75, 5:100
Prospects	Job security	Might lose job in the next 6 months	1-5	1:0, 2:25, 3:50, 4:75, 5:100
	Career prospects	Job offers good prospects for career advancement	(3rd KWCS: Yes or No)	
Effort	Effort {(work intensity+working time quality)/2}			
Reward	Reward {(Social support+Perception of being paid appropriately+Prospects)/3}			
Imbalance				

1) 노력

노력(effort)은 업무강도 지표(work intensity index)와 근무시간의 질 지표(working time quality index)를 활용하였다(Eurofound, 2016). 지표에 사용되는 문항과 지표 산출방법은 조사 주관기관인 Eurofound의 방법에 근거하였다(Eurofound, 2016). 노력의 각 세부지표에 동일한 가중치를 부여하기 위하여 각 세부지표의 평균을 통해 노력 지표값을 산출하였다(Eurofund, 2012).

(1) 업무강도

업무강도 지표는 업무량(quantitative demands), 업무 속도 결정요인과 상호의존성(pace determinants and interdependency), 감정적 요구(emotional demands)로 구분되어있다. 업무량은 4개의 문항으로 이루어져있으며, 직무를 마치기 위해 충분한 시간이 있는지를 1-5 리커트 척도(전혀 그렇지 않다-항상 그렇다)로 질문하였고, 0-100 사이의 점수로 환산하였다(전혀 그렇지 않다 100, 약간 그렇다 75, 보통이다 50, 그런 편이다 25, 항상 그렇다 0). 방해가 되는 예상치 못한 일은 예상치 못한 일로 하던 일을 멈춰야 하는 빈도(1-4 리커트 척도)와 이것이 어떤 영향을 주는지(방해가 됨, 아무 영향 없음, 도움이 됨)에 대한 문항으로, 일을 멈추는 경우가 매우 자주 있으며 방해가 될 경우 100, 비교적 자주 있으며 방해가 될 경우 66.7, 가끔 있으면서 방해가 될 경우 33.3, 그 외는 0으로 변환하였다. 빠른 속도로 일해야 하는지, 엄격한 마감시간에 맞춰 일해야 하는 지는 각각 1-7 리커트 척도(전혀 없음-근무시간 내내)로 구성되었고, 이를 0-100으로 지표화하였다(전혀 없음 0, 거의 없음 16.7, 근무시간

의 1/4 33.3, 근무시간 절반은 50.0, 근무시간의 3/4 66.7, 근무시간 대부분 83.3, 근무시간 내내 100).

속도 결정요인과 상호의존성은 속도 결정요인을 5개의 요인(동료, 고객 혹은 환자, 성과목표, 제품이동속도, 상사)으로 구분하여 각 요인에 의해 업무 속도가 영향을 받는지를 예/아니오로 묻는 5문항으로 이루어져 있고, 속도 결정요인의 개수에 따라 0-100으로 환산하여 지표화하였다. 즉 5개 요인 중 단 한 가지 요인에도 업무 속도가 영향을 받지 않으면 0, 1개 요인에 의해 영향을 받으면 20, 2개 요인은 40, 3개 요인은 60, 4개 요인은 80, 5개 요인은 100으로 환산하였다.

감정적 요구도는 3문항으로 구성되었고 일에서 감정을 숨겨야 하는지, 감정적으로 연루되어 일을 하는지를 각각 1-5 리커트 척도(전혀 그렇지 않다-항상 그렇다)로, 화가 난 대상을 상대해야 하는지를 1-7 리커트 척도(전혀 그렇지 않다-근무시간 내내)로 물었고 이를 0-100으로 지표화하였다. 1-5 리커트 척도는 0, 25, 50, 75, 100으로, 1-7 리커트 척도는 0, 16.7, 33.3, 50.0, 66.7, 83.3, 100으로 하였고, 지표값이 높을수록 감정적 요구도가 높도록 환산하였다. 이를 토대로 산출된 업무량, 속도 결정요인과 상호의존성, 감정적 요구도 값을 토대로 그 평균을 업무강도 지표로 하였다.

(2) 근무시간의 질

근무시간의 질은 근무시간, 비정형적 근무시간, 근무시간의 조정 방식으로 구분되었다. 근무시간에는 한 달간 하루에 10시간 이상 일한 날의 수, 1주일의 평균 근무시간을 질문한 문항을 활용하였다. 이 역시 Eurofound의 지표 산출 방법에 따라 0-100으로 환산하였다. 한 달간 하

루에 10시간 이상 일한 날 횟수는 하루도 없을 경우 0, 1일 내지 5일인 경우 25, 6일 내지 10일인 경우 50, 11일 내지 20일인 경우 75, 21일 이상인 경우 100으로 환산하였다. 1주일의 평균 근무시간은 1주일 근무시간이 37시간 미만은 0, 37시간 내지 41시간은 25, 42 내지 47시간은 50, 48내지 51시간은 75, 52시간 이상은 100으로 환산하였다.

비정형적 근무시간은 밤근무, 토요일 근무, 일요일 근무, 교대근무 형태 등이 포함되었다. 밤근무는 밤 10시부터 새벽 5시 사이에 2시간 이상 근무한 일수를 묻는 질문을 활용하였고, 하루도 없을 경우 0, 1일 내지 5일은 25, 6일 내지 10일은 50, 11일 내지 20일은 75, 21일 이상은 100으로 환산하였다. 토요일, 일요일 근무시간은 한 달 간 토요일과 일요일에 각각 근무한 일수를 질문한 문항을 토대로 하루도 없을 경우 0, 1일은 25, 2일은 50, 3일은 75, 4일 이상일 경우 100으로 환산하였다. 교대근무 형태는 교대 근무를 하지 않을 경우 0, 영구 교대(오전, 오후, 야간)는 33.3, 교대/순환 근무는 66.7, 평일 분할 교대는 100으로 환산하였다.

근무시간 조정 방식은 근무시간이 결정되는 방식과 근무시간의 변경의 빈도와 통보되는 시점을 묻는 질문을 통합하여 변환하였다. 근무시간이 회사에서 결정되어 변경될 수 없음에도 불구하고 당일에 근무시간 변경이 통보되면 100, 하루 전 통보되면 75, 며칠 전 통보되면 50, 몇 주 전 통보되면 25, 그 외는 0으로 환산되었다. 각 질문 응답 값을 0-100으로 환산한 점수의 평균으로 근무시간의 질 지표를 산출하였다.

2) 보상

보상은 사회적 지지, 급여, 전망(prospect) 등 세 개 부문으로 구분하여 조사된 결과를 활용하였다. 보상의 각 세부지표에 동일한 가중치를

산정하기 위하여 각 세부지표의 평균을 통해 보상 지표의 평균을 산출하였다(Eurofund, 2012).

사회적 지지는 동료의 지지 1문항과 상사의 지지 1문항, 직속 관리자의 자질 5문항 등 총 7문항으로, 동료, 상사의 지지는 ‘나의 동료들은(직속 상사는) 나를 도와주고 지지해준다’이다. 직속 관리자의 자질은 적절한 피드백을 주는지, 인격적으로 존중해주는지, 갈등을 잘 해결하는지, 일을 잘 기획하고 조직하는지, 중요한 의사결정에 나를 참여하도록 격려하는지 등 5문항으로, ‘예/아니오’로 구성되었다. 사회적 지지 관련 문항도 응답 값을 0-100으로 환산하였다.

급여는 객관적 지표와 주관적 지표로 구분되었고 급여의 주관적 지표만 보상 지표에 포함하였다. 객관적 지표는 직장에서 받는 월평균 소득을 세금공제 후를 기준으로 하여 연속변수로 측정하였고, 서열척도는 리커트 척도 1-9로(1은 100만원 미만, 9는 400만원 이상) 조사되었다. 주관적 지표는 ‘나는 내가 하는 일에 대해서 적절한 보상을 받고 있다’로 1-5 리커트 척도로(전혀 동의하지 않는다-매우 동의한다) 측정되었고 이 역시 0-100으로 환산되었다. 전망은 직업의 안전성을 묻는 질문 ‘나는 향후 6개월 안에 이 직업을 잃게 될 것이다’ 와 경력 발전에 대한 전망을 묻는 질문 ‘나의 직업은 경력 발전에 대한 전망이 좋다’ 등 총 2문항을 1-5 리커트 척도로 측정하였다. 이 역시 0-100으로 환산하여 지표화하였다. 각 문항의 응답을 0-100으로 변환된 값으로 세부지표를 구하고 그 평균을 통해 보상 지표값을 산출하였다.

3) 노력-보상 불균형

노력-보상의 불균형은 앞서 제시된 방법으로 노력, 보상 지표를

0-100으로 환산한 후, 노력(E)을 분자, 보상(R)을 분모로 하여 나누었다(E/R). 이는 기존 연구에서 활용되었던 방법으로 타당도가 검증되었다(Bakker et al., 2000; Fahlén et al., 2009). 이 수치가 높을수록 노력에 비해 보상이 낮아 노력-보상 불균형이 높음을 반영한다. ERI 수치는 비대칭 분포를 보이기 때문에(Siegrist & Peter, 1999) 로그 변환을 하여 연속변수로 회귀 분석 등에 포함하였다. 또한 이전 연구에서는 해당 값을 사분위하여 상위 25% 응답자를 노력-보상 불균형이 높은 군으로, 그 외의 응답자를 노력-보상 불균형이 낮은 군으로 이분화 하여 분석에 활용하였다(Fahlén et al., 2009). 본 연구에서는 노력-보상 불균형 산출을 위해 두 가지 방법을 모두 고려하여 노력-보상 불균형을 로그 변환한 값, 노력-보상 불균형을 사분위한 값을 모두 분석에 활용하였다.

4) 근무환경 만족도

근무환경 만족도는 ‘전반적으로 귀하가 주로 하시는 일의 근로환경에 대해 어떻게 생각하십니까?’ 한 문항으로 질문하였고, 4점 리커트 척도였다(매우 만족한다, 만족한다, 별로 만족하지 않는다, 전혀 만족하지 않는다). 근무환경 만족도를 종속변수로 분석하기 위해 근무환경에 매우 만족하거나 만족한다고 응답한 대상자를 만족하는 군, 그 외의 응답자를 만족하지 않는 군으로 구분하여 분석에 활용하였다.

5) 건강 관련 변수

종속 변수는 신체적 건강문제 중 근골격계 건강문제, 심인성 건강문제, 행동으로 나타난 결과인 건강문제로 인한 결근으로 구분되었다. 근골격계 건강문제는 요통, 어깨·목·팔 등의 근육통, 엉덩이·다리·무릎·발 등

하지의 근육통 등 3개 문항이었고, '있다/없다'로 구분되었다. 심인성 건강문제는 우울 또는 불안장애, 전신피로, 불면증 또는 수면장애 여부를 3개 문항으로 질문하여 '있다/없다'로 구분되었다. 지난 12개월 동안 아픈 데도 나와서 일을 한 적이 있는 지를 '있다/없다'로 구분하여 측정된 값도 분석에 포함하였다. 행동으로 나타난 결과인 건강문제로 인한 결근은 실질적으로 지난 12개월 동안 건강문제로 결근한 날의 일수를 기입하도록 1개 문항으로 조사되었다.

6) 기타변수

통제변수는 성, 연령, 교육 수준, 경력, 종사하고 있는 사업장의 규모, 지역, 고용형태, 근무시간의 증가 여부, 가구에 소득기여정도를 포함하였다. 연령은 연속변수로, 교육은 1-7 척도로(무학-대학원 재학 이상), 경력은 현 직장에서의 근속 기간이 연속변수로 조사된 값을 활용하였다. 사업장의 규모는 근무하는 사업장의 전체 종사자 수가 1-11 서열척도로(1은 1명, 11은 1000명 이상)조사되었다. 지역은 현재 거주하고 있는 거주지를 기준으로 16개 시도로 구분되어 조사되었다. 고용형태는 고용될 때 근로기간을 정했는지를 질문하여 예/아니오로 응답하게 한 문항을 활용하였다. 업무량의 증가여부는 작년 1월과 비교하였을 때 주당 근무시간이 증가하였는지를 예/아니오로 응답하도록 조사된 값을 활용하였다. 가구에 소득기여정도는 가구 소득에 가장 많은 기여를 하는지에 대해 질문하여 그렇다/아니오로 응답한 값을 포함하였다.

4. 자료수집방법

한국산업안전공단에서 주관하여 전문조사원에 의한 가구방문을 통해 실시된 1:1 개별면접조사이고, 정형화된 설문지를 활용하여 단면 연구로 시행되었다. 표본가구와의 접촉을 위해 방문 횟수는 최대 6회로 하였고, 요일/시간대를 달리하여(평일 2회, 주말 4회) 방문하여 조사되었다. 본 연구에서는 2011년과 2014년의 자료를 비교하고, 자료의 적정성을 명확히 확인하고자 두 차례 조사 결과를 함께 활용하였다. 2011년부터 세부 직종을 구분하여 조사하였기 때문에 2011년부터 간호사 직종의 조사 결과값을 확인할 수 있었다. 두 차례 조사의 연구 방법은 동일하였다.

5. 분석방법

본 연구는 한국근로환경조사 2차 자료를 활용하였다. 해당 자료는 주소지를 바탕으로 층화된 복합표본자료로, 복합표본설계 요소(층, 가중치)를 반영하여 분석하여야 과잉 추정되는 비뚤림(bias)을 최소화할 수 있다. 복합표본분석을 위해서는 조사구 정보가 필요한데, 본 연구에서 활용하고자 하는 한국근로환경조사 자료에는 조사구 정보가 누락되어 있어 복합표본분석이 불가하였다. 이에 따라 조사기관에서 제공한 가중치만을 고려하여 분석하였고, 이 가중치는 표본 추출률 차이와 ‘경제활동인구조사’ 결과에 대해 레이킹 비 방법으로 조정하여 산정되었다.

각 연구목적에 따른 분석방법은 다음과 같다.

1) 연구목적 1: 간호사의 노력과 보상, 노력-보상 불균형을 분석하기 위해 평균, 표준편차와 같은 기본 서술통계방법을 활용하였다. 그리고 이

를 타 직종과 비교하기 위해서 ANOVA로 분석하고, 사후검정은 Scheffe로 하였다.

2) 연구목적 2: 노력-보상 불균형에 대한 개인의 특성, 의료기관의 특성 등의 영향을 밝히기 위해 다중회귀분석과 분위회귀분석(quantile regression)을 실시하였다. 일반 회귀분석은 최소제곱법을 이용하여 조건부 평균 함수를 만들고($y|x$), 선행변수(regressor)와 결과변수 관계의 평균을 요약하기 때문에 표본 특성의 일부분만을 보여준다. 반면 분위회귀분석은 이상치(outliers)나 비대칭분포에 민감하게 반응하지 않고, 결과변수의 조건부 분위별 선행변수와 결과변수의 차별화된 관계를 확인할 수 있다(Koenker & Hallock, 2005). 즉 분위회귀분석방법을 통해 노력-보상 불균형의 분위별 영향요인을 확인할 수 있다는 장점이 있다.

3) 연구목적 3: 간호사의 노력-보상 불균형이 근무환경, 신체적 건강 증상, 심인성 건강증상에 미치는 영향을 확인하기 위해 카이제곱 분석, 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 노력-보상 불균형이 건강문제로 인한 결근 일수에 미치는 영향을 보기 위해서는 종속변수인 질병으로 인한 결근 일수가 가산자료(count data)이고, '0'으로 응답한 응답자가 많아 이 경우 활용하기 적합한 영과잉 음이항 회귀분석(zero-inflated negative binomial regression model)을 시행하였다. 종속변수가 가산자료일 경우 포아송 회귀모형(poisson regression)으로도 분석하는데, 포아송 회귀모형은 종속변수의 분산과 평균이 같아야 한다는 가정을 충족해야 하나(Hilbe, 2011), 본 연구는 자료의 분산이 평균보다 큰 과산포(over-dispersion)가 되어 이를 사용하기 어렵다. 이에 따라 종속변수가 과산포된 가산자료이면서, 대부분의 값이 '0'일 경우 사용되는 영과잉 음이항 회귀분석을 사용하여 분석하였다. 통계 프로그램은 STATA SE 11, SPSS 23 버전을 함께 사용하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 인간을 대상으로 설문을 시행한 2차 자료를 활용하였고, 이 자료에는 개인을 식별할 수 있는 자료가 없기 때문에 연구 대상자에게 동의서를 받는 과정을 수행할 수 없었다. 서울대학교 생명윤리위원회에 연구주제와 연구자료 활용의 적정성 등에 대한 심의를 의뢰하여 심의 면제 승인을 받았다(IRB No. E1803/002-001).

제 5 장 연구결과

1. 일반적 특성

3차 한국근로환경조사와 4차 한국근로환경조사 분석 대상자의 일반적 특성은 각각 Table 3, Table 4와 같다. 성별은 간호사와 간호조무사는 여성이 대부분이었고, 의사는 대부분 남성이었다. 연령은 간호사의 경우 두 차례 조사 모두 30-39세가 각각 46.0%, 41.9%로 가장 많았다. 연령 분포는 다른 직종과 비교하였을 때 큰 차이는 없었다. 교육 수준은 학사 이상이 간호사의 경우 3차 조사에서 59.1%, 4차 조사에서 65.3%였고, 의사는 100.0%로 교육 수준이 높았다. 간호조무사는 3차 조사에서 9.1%, 4차 조사에서 4.8%가 학사 이상의 교육 수준이었다.

경력은 현 직장에서의 경력으로 간호사는 두 차례 조사에서 모두 골고루 분포되어 있었던 반면, 간호조무사는 3차 조사에서는 60.0%, 4차 조사에서는 45.9%가 1년 내지 3년 사이로, 4개 직종 중 현 직장 경력이 가장 짧았다. 간호사는 4차 조사에서는 23.2%가 1년-3년 미만이었으며, 3년-5년 미만이 21.1%, 5년-10년 미만은 24.6%, 10년 이상은 31.0%였다. 근무하는 사업장의 규모는 간호사는 사업장 전체 근로자가 5인-29인 사이의 기관에서 일하는 경우가 두 차례 조사에서 각각 49.4%, 36.1%로 가장 많았다. 간호조무사도 5인-29인 사이가 가장 많았으며 3차 조사에서는 64.8%, 4차 조사에서는 79.1%였다. 지역별로는 사회복지사를 제외하고 3개 직종에서 서울, 경기 지역에서 거주하고 있는 응답자가 가장 많았다. 고용형태는 계약기간을 정하였는지 묻은 질문에서 4개 직종 분석 대상자의 94.8%, 92.1%가 각각 3차, 4차 조사에서 그렇지 않다고

응답하였고 두 차례 조사에서 모두 간호사가 각각 97.2%, 94.4%로 가장 많았다. 업무량이 기존에 비해 증가하였다고 인식한 간호사는 3차 조사에서 35.6%, 4차 조사에서 26.1%였고, 간호조무사는 두 차례 조사 모두에서 업무량이 증가하였다고 응답한 비율이 4개 직종 평균보다 높았다. 본인이 가구소득에 기여를 가장 많이 하는지를 묻은 질문에서 그렇다고 응답한 비율이 의사가 두 차례 조사에서 모두 가장 높았고, 간호사는 3차 조사에서 35.6%, 4차 조사에서 25.6%로 4개 직종 평균보다 높았다.

Table 3. Characteristics of the Study Population (3rd KWCS, 2011)

		Registered nurse	Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
n (weighted)		323	69	55	54	501
Gender	Female	95.1%	15.9%	100.0%	57.4%	80.7%
Age (yr)	<30	31.2%	10.1%	36.4%	29.6%	28.7%
	30-39	46.0%	43.5%	34.5%	33.3%	43.0%
	40-49	18.2%	30.4%	29.1%	33.3%	22.7%
	≥50	4.6%	15.9%	0.0%	3.7%	5.6%
Education	Baccalaureate or higher	59.1%	100.0%	9.1%	66.7%	60.1%
Number of years working in one's company	1-<3	21.4%	15.9%	60.0%	38.2%	26.7%
	3-<5	28.8%	29.0%	21.8%	27.3%	27.9%
	5-<10	26.3%	27.5%	10.9%	23.6%	24.5%
	≥10	23.5%	27.5%	7.3%	10.9%	20.9%
Size	5-29 workers	49.4%	37.7%	64.8%	74.1%	52.1%
	30-99 workers	18.8%	11.6%	13.0%	22.2%	17.6%
	100-249 workers	11.4%	31.9%	9.3%	1.9%	13.0%
	≥250 workers	20.4%	18.8%	13.0%	1.9%	17.4%
Area of residence	Seoul, Gyeonggi	58.7%	65.2%	42.6%	27.8%	54.5%
	6 metropolitan cities	15.5%	15.9%	33.3%	20.4%	18.0%
	Rural	25.8%	18.8%	24.1%	51.9%	27.5%
Employment status	Indefinite contracts	97.2%	88.4%	92.7%	90.7%	94.8%
Increasing in working hours		35.6%	59.4%	40.0%	37.0%	39.5%
Contributes the most to the household income		33.1%	75.4%	23.6%	53.7%	40.1%

Table 4. Characteristics of the Study Population (4th KWCS, 2014)

		Registered nurse	Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	n (weighted)	288	40	86	123	537
Gender	Female	96.9%	33.3%	95.3%	69.9%	85.8%
Age (yr)	<30	32.9%	15.0%	35.6%	21.3%	29.4%
	30-39	41.9%	55.0%	33.3%	37.7%	40.5%
	40-49	18.3%	22.5%	23.0%	27.9%	21.6%
	≥50	6.9%	7.5%	8.0%	13.1%	8.6%
Education	Baccalaureate or higher	65.3%	100.0%	5.8%	70.5%	59.5%
Number of years working in one's company	1-<3	23.2%	20.5%	45.9%	30.8%	28.4%
	3-<5	21.1%	17.9%	16.5%	23.3%	20.6%
	5-<10	24.6%	38.5%	25.9%	25.0%	25.9%
	≥10	31.0%	23.1%	11.8%	20.8%	25.0%
Size	5-29 workers	36.1%	37.5%	79.1%	63.4%	49.3%
	30-99 workers	25.7%	10.0%	15.1%	22.8%	22.2%
	100-249 workers	19.1%	10.0%	4.7%	9.8%	14.0%
	≥250 workers	19.1%	42.5%	1.2%	4.1%	14.5%
Area of residence	Seoul, Gyeonggi	35.1%	52.5%	44.2%	35.0%	37.8%
	6 metropolitan cities	31.6%	22.5%	23.3%	31.7%	29.6%
	Rural	33.3%	25.0%	32.6%	33.3%	32.6%
Employment status	Indefinite contracts	94.4%	92.3%	85.1%	91.5%	92.1%
Increasing in working hours		26.1%	20.5%	29.1%	14.8%	23.6%
Contributes the most to the household income		25.6%	66.7%	38.4%	35.2%	32.7%

2. 직종별 노력(effort)과 보상(reward)의 세부지표 결과

1) 노력(effort)

(1) 업무강도(work intensity)

3차 한국근로환경조사의 각 직종별 업무강도 세부문항에 대한 결과는 Table 5, 4차 한국근로환경조사는 Table 6과 같다. 우선 업무완료에 충분한 시간이 있는지 질문한 문항을 역코딩하여 0-100으로 환산한 결과, 4개 직종의 평균은 3차 조사에서는 41.3, 4차 조사에서는 44.0이었다. 직종별로 3차 조사에서는 간호조무사, 간호사, 사회복지사, 의사 순이었고, 4차 조사에서는 의사, 간호사, 사회복지사, 간호조무사 순이었다. 간호사의 경우 근무하는 의료기관 규모별로 구분하였을 때 3차 조사에서는 전체 근로자 100-249인 의료기관에서 근무하는 간호사가 평균 48.7로 가장 높았고, 4차 조사에서는 5-29인 의료기관 간호사가 평균 48.2로 가장 높았다. 방해가 되는 예상치 못한 일은 빈도와 방해 정도를 질문한 문항을 0-100으로 환산한 결과 4개 직종 평균은 3차 조사에서 14.6, 4차 조사에서 13.4였다. 간호사는 3차 조사에서는 평균 15.5로 가장 높았고, 4차 조사에서는 평균 15.8로 의사 다음으로 두 번째로 높았다. 간호사를 근무하는 의료기관 규모별로 구분하면 두 차례 조사 모두에서 250인 이상의 의료기관에서 근무하는 간호사가 각각 평균 23.7, 19.8로 가장 높았다.

빠른 속도로 일하는 정도를 묻은 질문에서는 4개 직종 평균이 3차 조사에서는 29.3, 4차 조사에서는 23.8이었고, 두 차례 조사에서 모두 의사가 가장 높았으며, 간호사가 두 번째였다. 간호사를 근무하고 있는 의료기관의 규모로 구분한 결과에서 3차 조사에서는 규모가 큰 근로자 250인

이상의 의료기관에서 근무하는 간호사가 평균 37.9로 가장 높았고, 4차 조사에서는 5-29인 의료기관 간호사가 평균 30.1로 가장 높았다. 엄격한 마감시간에 맞춰 일하는지 묻는 문항을 0-100으로 환산한 결과에서는 4개 직종 평균이 3차 조사에서는 25.8, 4차 조사에서는 22.7이었고, 간호사는 각 조사에서 평균 26.2, 24.1로 4개 직종 평균보다 높았다. 간호사를 근무하는 의료기관 규모별로 구분한 결과는 3차 조사에서는 전체 근로자 250인 이상의 의료기관에서 근무하는 간호사의 평균이 32.5로 가장 높았고, 4차 조사에서는 5-29인 의료기관 간호사가 평균 26.8로 가장 높았다.

속도결정요인과 상호의존성은 동료, 고객이나 환자, 성과목표, 제품라인이동속도, 상사 등 5개의 요인으로 구분하여 업무 속도에 영향 여부를 물었으며, 이를 0-100으로 환산한 결과 5개 속도결정요인 중 고객·환자에 대한 평균이 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다. 5개 속도결정요인을 모두 고려하여 평균한 값은 4개 직종의 평균이 3차 조사에서는 33.1, 4차 조사에서는 27.0이었고, 직종별로는 3차 조사에서는 간호조무사, 간호사 순이었고, 4차 조사에서는 의사, 간호사 순이었다. 간호사의 경우 3차 조사에서는 근무하는 의료기관의 규모가 전체 근로자 250인 이상으로 클 경우 평균 42.9로 속도와 관련된 상호의존성이 가장 높았고, 4차 조사에서는 5-29인 의료기관 간호사가 평균 32.4로 가장 높았으며, 250인 이상 의료기관 간호사는 두 번째로 높았다.

감정적 요구도는 감정을 숨기고 일해야 하는지를 질문한 문항을 0-100으로 환산한 결과 4개 직종 평균이 3차 조사에서 50.2, 4차 조사에서 55.3이었고, 두 차례 조사 모두 의사가 가장 높았다. 간호사의 평균은 3차 조사에서 50.2, 4차 조사에서 57.1로 4개 직종 평균보다 높았다. 간호사를 근무하고 있는 의료기관의 규모로 구분하였을 경우 전체 근로자가 250인 이상인 경우가 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다. 감정적으로

연루되어 일하는지에 대한 질문도 0-100으로 환산한 결과 4개 직종 평균이 3차 조사에서 36.5, 4차 조사에서 38.5였고, 의사가 두 차례 조사에서 모두 가장 높았으며, 간호사가 두 번째였다. 간호사를 근무하는 의료기관의 규모별로 구분하면 3차 조사에서는 전체 근로자 30-99인 의료기관 간호사가 가장 높았고, 250인 이상 의료기관 간호사가 두 번째로 높았던 반면, 4차 조사에서는 250인 이상 의료기관 간호사가 가장 높았다. 화난 고객·환자를 상대하는 지에 대한 질문에는 4개 직종 평균이 3차 조사에서는 28.7, 4차 조사에서는 25.0이었고, 직종별로는 두 차례 조사 모두 의사, 간호사, 간호조무사, 사회복지사 순이었다. 간호사를 근무하는 의료기관의 규모로 구분하면 전체 근로자 250인 이상의 의료기관에서 근무하는 간호사가 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다.

업무강도는 업무량, 속도결정요인과 상호의존성, 감정적 요구도의 각 평균값을 토대로 다시 평균을 낸 값으로, 4개 직종 평균은 3차 조사에서는 32.4, 4차 조사에서는 31.2였다. 직종별로 구분하면 3차 조사에서는 간호사가 33.4로 가장 높았고, 의사, 간호조무사, 사회복지사 순이었던 반면, 4차 조사에서는 의사가 평균 38.1로 가장 높았고, 간호사, 간호조무사, 사회복지사 순이었다. 간호사의 경우 근무하는 의료기관의 규모로 구분하면 근로자 250인 이상의 큰 규모의 의료기관에서 근무하는 간호사일수록 업무강도가 높았으며 평균은 3차 조사에서는 38.0, 4차 조사에서는 34.4였다.

Table 5. Work Intensity Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)

	Registered Nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Insufficient time to get the job done	42.7±23.4	41.8±23.8	43.2±21.9	48.7±29.0	41.2±19.8	33.8±16.5	46.1±20.9	37.4±21.5	41.3±22.3
Frequent disruptive interruptions	15.5±23.7	10.6±21.0	15.3±22.3	22.8±28.8	23.7±25.3	11.8±18.9	12.4±21.4	14.7±24.7	14.6±23.0
High speed	30.1±27.5	28.5±26.8	26.2±24.1	29.5±29.1	37.9±30.2	30.8±27.4	24.3±23.2	27.4±24.4	29.3±26.7
Tight deadline	26.2±27.9	26.2±27.4	18.1±21.5	28.2±31.8	32.5±30.7	24.7±30.2	21.7±27.1	28.7±29.0	25.8±28.2
Work pace dependent on: total	34.9±21.7	32.0±22.1	33.6±20.3	35.0±20.1	42.9±21.4	28.4±17.7	37.7±23.4	24.1±18.1	33.1±21.4
Colleagues	39.7±49.0	33.9±47.5	36.3±48.5	44.5±50.4	54.5±50.2	23.3±42.6	40.5±49.5	19.4±39.9	35.4±47.9
Customers, patients	76.1±42.7	73.0±44.5	71.3±45.6	82.6±38.4	84.1±36.9	76.2±42.9	77.9±41.9	49.4±50.5	73.4±44.2
Targets	7.0±25.5	5.3±22.5	6.6±25.0	10.9±31.6	9.2±29.1	14.7±35.7	4.9±21.8	11.6±32.3	8.3±27.6
Speed of machine	3.3±17.9	5.4±22.8	1.8±13.5	0.0±0.0	1.3±11.4	3.7±19.1	10.7±31.2	1.3±11.4	4.0±19.5
Boss	48.2±50.0	42.4±49.6	51.8±50.4	37.1±49.0	65.5±47.9	24.2±43.2	54.4±50.3	38.6±49.1	44.6±49.8
Hide feelings	50.2±25.6	49.4±23.9	46.3±26.3	51.7±24.4	55.1±29.1	52.9±21.2	50.9±23.4	45.4±26.2	50.2±24.9
Emotionally involved	37.3±25.0	37.5±26.1	38.5±21.8	34.1±26.6	37.5±24.6	37.8±23.0	31.7±21.4	35.0±23.7	36.5±24.2
Handling angry clients or patients	30.3±25.6	29.3±27.4	31.7±26.5	27.5±19.1	33.0±23.8	31.4±28.7	23.9±21.5	20.3±23.7	28.7±25.6
Work intensity index	33.4±12.6	31.9±10.9	31.6±11.6	34.7±15.0	38.0±14.7	31.5±13.5	31.1±8.3	29.1±13.2	32.4±12.4

* All index was normalized to the 0-100, and higher score for work intensity means a less favorable situation for the worker.
 * Contribution pace dependency index: 0 number of pace determinants scores 0, 1 scores 20, 2 scores 40, 3 scores 60, 4 scores 80, 5 scores 100.

Table 6. Work Intensity Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 4th KWCS (2014)

	Registered nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Insufficient time to get the job done	44.7±20.8	48.2±18.1	46.6±20.5	42.1±22.9	38.1±22.7	49.7±23.5	41.1±22.2	42.8±18.3	44.0±20.8
Frequent disruptive interruptions	15.8±22.9	15.4±25.7	17.5±22.2	10.2±17.4	19.8±22.5	25.4±28.5	10.5±19.3	6.2±15.5	13.4±21.9
High speed	25.7±24.3	30.1±26.4	23.4±25.1	21.7±23.0	24.4±19.4	29.0±29.8	21.5±21.3	19.2±20.5	23.8±23.6
Tight deadline	24.1±26.9	26.8±27.5	22.3±26.2	19.8±25.0	25.3±28.2	29.9±32.8	20.3±21.0	18.9±21.7	22.7±25.5
Work pace dependent on: total	29.2±25.7	32.4±26.9	26.4±25.1	24.4±19.5	31.5±28.8	31.9±27.2	25.5±22.9	21.1±21.9	27.0±24.8
Colleagues	36.8±48.3	41.7±49.5	34.5±47.9	28.8±45.7	38.4±49.1	23.7±43.1	31.4±46.7	23.3±42.4	31.9±46.7
Customers, patients	63.2±48.3	63.4±48.4	58.2±49.7	73.3±44.7	60.1±49.4	72.8±45.1	68.2±46.8	40.3±49.3	59.6±49.1
Targets	7.1±25.7	8.7±28.4	5.7±23.3	0.0±0.0	12.8±33.7	22.5±42.3	3.7±19.1	7.6±26.6	7.8±26.9
Speed of machine	4.0±19.7	3.1±17.4	2.6±16.2	3.9±19.5	7.7±27.0	6.9±25.6	1.4±12.0	0.0±0.0	2.9±16.8
Boss	34.6±47.6	44.5±49.9	30.9±46.5	16.1±37.1	38.6±49.1	33.5±47.8	22.8±42.2	32.8±47.1	32.2±46.8
Hide feelings	57.1±20.6	56.0±21.8	56.4±19.0	52.7±18.5	64.3±20.8	60.4±22.4	55.8±26.0	49.2±23.5	55.3±22.5
Emotionally involved	39.1±25.3	37.1±21.5	41.7±25.2	33.6±27.0	44.8±29.0	43.9±28.5	33.8±25.7	38.7±23.8	38.5±25.3
Handling angry clients or patients	28.1±22.1	27.1±24.3	30.2±21.4	26.1±23.7	29.0±17.1	32.6±28.4	26.9±18.0	14.2±13.5	25.0±21.2
Work intensity index	32.7±11.8	34.2±11.6	32.5±11.6	28.3±12.0	34.4±11.3	38.1±15.2	29.2±10.6	26.9±10.6	31.2±12.0

* All index was normalized to the 0-100, and higher score for work intensity means a less favorable situation for the worker.

* Contribution pace dependency index: 0 number of pace determinants scores 0, 1 scores 20, 2 scores 40, 3 scores 60, 4 scores 80, 5 scores 100.

(2) 근무시간의 질(working time quality)

2011년 3차 한국근로환경조사의 직종별 근무시간의 질 세부사항에 대한 결과는 Table 7, 2014년 4차 한국근로환경조사 결과는 Table 8과 같다. 모든 지표는 0-100으로 환산되었고, 지표값이 높을수록 근무시간의 질이 좋지 않음을 의미한다. 한 달 동안 하루 10시간 이상 근무하는 날 수를 0-100으로 환산한 결과 4개 직종 평균은 3차 조사는 16.8, 4차 조사는 12.7이었다. 두 차례 조사에서 모두 4개 직종 중 의사의 평균이 가장 높았다. 간호사는 3차 조사에서 평균 14.5로, 근무하는 의료기관으로 구분하면 전체 근로자 100-249인 의료기관 간호사가 가장 높았다. 4차 조사에서는 평균 11.0으로 30-99인 의료기관 간호사의 평균이 14.6으로 가장 높았다. 1주당 근무시간은 4개 직종 평균은 3차 조사 57.8, 4차 조사는 45.9로 4차 조사에서는 평균이 감소하였다. 직종별로는 3차 조사에서는 의사가, 4차 조사에서는 간호조무사가 가장 높았다. 간호사는 3차 조사 평균 57.0, 4차 조사 평균 48.6으로 두 차례 조사에서 모두 세 번째 순서였다.

비정형적 근무시간 지표에는 밤근무, 토요일 근무, 일요일 근무, 교대 근무 형태가 포함되었고, 이는 모두 0-100으로 환산되었다. 밤근무는 밤 10시에서 새벽 5시 사이에 2시간 이상 일한 날 수를 0-100으로 환산한 결과로 4개 직종 평균은 3차 조사에서 17.6, 4차 조사에서 15.0이었다. 직종으로 구분하면 두 차례 조사에서 모두 간호사가 평균 20.7, 21.6으로 4개 직종 중 가장 높았다. 간호사를 근무하고 있는 의료기관의 규모로 구분하면 전체 근로자가 250인 이상의 큰 규모에서 일하고 있는 간호사 평균이 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다. 토요일 근무는 한 달 중 토요일에 근무하는 횟수를 토대로 0-100으로 변환하였으며 4개 직종 평균은

3차 조사에서는 56.5, 4차 조사에서는 42.4였다. 직종별로는 간호조무사가 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다. 간호사의 경우 근무하는 규모별로 분석하면 두 차례 조사 모두에서 전체 근로자 5-29인 의료기관에서 근무하는 간호사 평균이 각각 58.3, 62.8로 가장 높았다. 일요일 근무는 전체 4개 직종 평균이 3차 조사에서 20.1, 4차 조사에서 16.0이었고, 직종별로는 두 차례 조사에서 모두 간호사의 평균이 가장 높았으며, 규모별로 구분하면 전체 근로자가 250인 이상의 큰 규모에서 근무하는 간호사의 평균이 가장 높았다. 교대근무 형태를 0-100으로 환산한 결과에서는 4개 직종 평균이 3차 조사에서는 22.6, 4차 조사에서는 18.6이었고, 직종별로는 간호사가 두 차례 조사에서 모두 평균이 가장 높았다. 규모별로 구분하면 3차 조사에서는 전체 근로자가 250인 이상의 의료기관에서 근무하는 간호사의 평균이, 4차 조사에서는 30-99인 의료기관에서 근무하는 간호사의 평균이 가장 높았다.

마지막으로 근무시간의 조정 방식을 0-100으로 환산한 결과는 4개 직종 전체 평균이 3차 조사 16.0, 4차 조사에서는 12.9였고, 직종별로는 의사가 두 차례 조사에서 모두 평균이 가장 높았다. 간호사를 근무하는 의료기관의 규모로 구분하였을 경우 두 차례 조사에서 모두 전체 근로자가 30-99명인 의료기관에서 근무하는 간호사의 평균이 가장 높았다.

위의 변수를 모두 고려하여 평균값을 산출한 근무시간의 질 지표에서는 4개 직종 평균이 3차 조사에서는 29.7, 4차 조사에서는 23.5였고, 직종별로는 두 차례 모두 의사가 가장 높았으며, 간호사는 두 번째였다. 간호사의 경우 근무하고 있는 의료기관의 규모별로 구분하면 3차 조사에서는 근무하고 있는 의료기관의 규모가 클수록 근무시간의 질 지표의 평균이 높았고, 4차 조사에서는 전체 근로자 30-99인 의료기관에서 근무하는 간호사가 가장 높았으며, 250인 이상의 의료기관 간호사는 두 번째였다.

Table 7. Working Time Quality Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)

	Registered nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Long working days (10 hours or more a day)	14.5±25.4	15.6±27.9	9.3±22.4	18.7±24.6	14.0±21.5	37.3±40.6	8.7±21.8	13.0±28.0	16.8±29.0
Long working hours (working hours a week)	57.0±28.2	63.4±27.4	46.6±26.0	59.2±29.4	49.6±27.1	70.9±32.3	63.9±26.4	40.0±27.8	57.8±29.5
Night work	20.7±25.5	11.4±22.1	27.3±27.0	30.4±23.4	31.9±24.8	14.5±25.9	13.1±23.1	7.9±21.3	17.6±25.2
Saturday work	54.5±38.7	58.3±43.4	49.2±33.9	55.6±34.1	49.5±32.6	70.6±39.8	79.5±30.1	27.0±33.6	56.5±39.8
Sunday work	23.9±31.4	11.7±26.5	28.3±26.9	34.2±30.2	43.5±34.2	12.9±26.4	16.5±27.4	10.5±22.4	20.1±29.8
Shift work	29.3±33.5	15.3±29.2	36.7±33.5	40.2±33.1	50.5±28.3	6.6±22.4	19.2±30.5	6.7±20.8	22.6±32.1
Working time arrangement	15.2±32.5	11.4±28.6	25.7±39.7	14.7±32.8	15.2±32.7	21.3±38.7	12.3±26.2	17.8±32.6	16.0±32.9
Working time quality index	30.8±16.1	26.8±14.0	31.9±17.2	36.1±16.0	36.5±17.5	33.5±17.7	30.5±12.3	17.6±18.3	29.7±16.8

* All index was normalized to the 0-100, and higher score for working time quality means a less favorable situation for the worker.

* Contribution of long working days to index: 0 day a month scores 0, 1-5 day a month scores 25, 6-10 day a month scores 50, 11-20 day a month scores 75, over 21 days a month scores 100.

* Contribution of shift work to index: no shift scores 0, permanent shifts scores 33.3, alternating shifts scores 66.7, and daily split shifts scores 100.

* Contribution of working time arrangement: scores 0 if working time arrangement is not set by the company or set by the company but no changes in arrangements occur. Scores 25 if set by the company and changes occur several weeks in advance, 50 if several days in advance, 75 if the day before, 100 if on the same day.

Table 8. Working Time Quality Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 4th KWCS (2014)

	Registered Nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Long working days (10 hours or more a day)	11.0±23.9	12.8±26.0	14.6±25.7	6.4±20.7	7.4±19.5	30.5±35.2	14.8±30.9	9.5±22.8	12.7±26.4
Long working hours (working hours a week)	48.6±27.7	53.7±27.6	54.3±28.6	44.1±27.6	35.9±21.9	53.7±29.6	55.1±32.6	30.7±18.7	45.9±28.2
Night work	21.6±26.6	12.5±24.7	26.3±24.9	26.8±30.2	27.6±24.1	14.7±28.4	12.8±23.6	1.3±8.2	15.0±24.7
Saturday work	52.9±36.8	62.8±40.9	51.9±31.4	42.8±36.2	44.6±31.5	46.0±43.0	55.7±42.5	7.8±20.2	42.4±40.0
Sunday work	22.2±28.1	12.0±21.3	29.0±28.8	17.6±25.3	37.5±32.2	17.7±30.8	12.4±20.3	3.9±15.4	16.0±25.8
Shift work	26.7±32.2	18.5±31.4	36.5±33.5	28.6±31.1	27.2±29.9	9.7±29.1	20.5±32.8	1.0±8.8	18.6±30.3
Working time arrangement	13.7±27.9	12.6±27.1	19.2±31.6	10.2±24.0	11.9±27.3	29.0±42.9	10.0±25.8	8.2±25.0	12.9±28.5
Working time quality index	27.7±16.0	26.2±15.2	32.5±14.9	24.5±15.7	27.1±18.0	29.6±21.6	26.1±15.1	9.4±10.3	23.5±17.0

* All index was normalized to the 0-100, and higher score for working time quality means a less favorable situation for the worker.

* Contribution of long working days to index: 0 day a month scores 0, 1-5 day a month scores 25, 6-10 day a month scores 50, 11-20 day a month scores 75, over 21 days a month scores 100.

* Contribution of shift work to index: no shift scores 0, permanent shifts scores 33.3, alternating shifts scores 66.7, and daily split shifts scores 100.

* Contribution of working time arrangement: scores 0 if working time arrangement is not set by the company or set by the company but no changes in arrangements occur. Scores 25 if set by the company and changes occur several weeks in advance, 50 if several days in advance, 75 if the day before, 100 if on the same day.

2) 보상(reward)

(1) 사회적 지지(social support)

3차, 4차 한국근로환경조사의 직종별 사회적 지지의 세부지표 결과는 각각 Table 9, Table 10과 같다. 동료의 지지는 4개 직종 평균이 3차 조사에서 68.0, 4차 조사에서 66.0으로 비슷하였다. 직종별로는 의사가 두 차례 조사 모두 가장 높았다. 간호사는 의사, 사회복지사 다음으로 세 번째였고, 근무하는 의료기관의 규모별로 구분하면 전체 근로자 250이상의 큰 의료기관에서 근무하는 간호사의 평균이 두 차례 조사 모두에서 가장 높았다. 상사의 지지는 4개 직종 평균이 3차, 4차 조사에서 각각 64.5, 64.8로 비슷하였다. 3차 조사에서는 의사가 가장 높았으나, 4차 조사에서는 사회복지사가 가장 높아 직종별 순서에는 차이가 있었다. 간호사는 3차 조사 평균 64.4, 4차 조사 평균 65.1로 4개 직종 평균과 비슷하였다. 규모별로는 전체 근로자 250인 이상의 의료기관에서 근무하는 간호사가 두 차례 조사 모두에서 가장 높았다.

관리자의 자질은 걱정된 피드백, 존중, 갈등관리, 기획능력, 의사결정에 참여하게 하는지 등 5개 항목으로 구분되어 조사되었다. 5개 문항 중 직속 상사가 인격적으로 존중하는지에 대한 4개 직종 평균이 가장 높았고, 의사결정에 참여하게 하는지에 대한 응답이 가장 낮았으며, 이는 두 차례 조사에서 동일하였다. 관리자의 자질에 대한 5개 항목에 대한 4개 직종 평균은 3차 조사 81.9, 4차 조사 86.1이었다. 그 중 의사의 평균이 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다. 간호사는 의사 다음으로 두 번째였고, 규모별로는 전체 근로자 30-99인 사이의 의료기관 간호사 평균이 두 차례 조사에서 모두 가장 높았다. 전체 근로자 100-249인 의료기관 간호

사의 평균이 가장 낮았고, 이는 두 차례 조사에서 동일하였다.

위 문항을 모두 고려하여 평균값을 구한 사회적 지지 지표는 4개 직종 평균이 3차 조사 71.6, 4차 조사 72.4였고, 두 차례 조사에서 모두 의사가 가장 높았다. 간호사는 규모별로 구분하면 전체 근로자 250인 이상의 큰 규모 의료기관 간호사가 평균이 가장 높았고, 이 역시 두 차례 조사 모두에서 동일하였다.

Table 9. Social Support Index: Mean Index Scores (0-100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)

	Registered nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Help and support from colleagues	68.7±18.2	66.7±19.9	69.8±17.5	70.9±15.4	71.1±15.9	71.9±16.5	58.1±20.2	69.4±19.0	68.0±18.6
Help and support from manager	64.4±23.0	63.1±25.7	64.0±18.8	62.6±22.4	69.0±19.7	70.1±16.9	58.4±21.6	64.5±25.7	64.5±22.6
Management quality	82.7±23.8	80.5±25.1	88.3±14.7	79.9±24.0	84.5±26.6	89.2±16.0	71.4±31.4	78.3±33.5	81.9±25.4
Provides with feedback	84.4±36.4	83.1±37.6	82.0±38.7	93.1±25.7	84.8±36.2	79.5±40.6	73.2±44.7	77.8±41.9	81.8±38.6
Respects as a person	93.9±24.0	94.6±22.7	100.0±0.0	82.5±38.5	92.8±26.0	98.9±10.7	82.5±38.3	89.4±31.1	92.8±25.8
Good at resolving conflicts	86.5±34.2	84.2±36.6	100.0±0.0	77.5±42.3	84.7±36.2	91.9±27.6	76.7±42.7	76.8±42.6	85.1±35.6
Good at planning and organizing the work	86.6±34.2	79.5±40.5	97.0±17.3	98.9±10.6	87.2±33.7	95.0±21.9	84.9±36.1	72.8±44.9	86.1±34.7
Encourages to participate in important decisions	62.2±48.6	60.9±48.9	62.7±48.8	47.6±50.6	72.9±44.8	80.7±39.8	39.7±49.4	74.7±43.9	63.6±48.2
Social support	72.1±15.7	70.4±16.9	74.1±11.5	71.1±14.2	74.9±16.5	77.4±12.1	62.6±19.6	70.5±22.3	71.6±16.9

* All index was normalized to the 0-100, and higher score for social support means a more favorable situation for the worker.

Table 10. Social Support Index: Mean Index Scores (0–100) by Occupation, 4th KWCS (2014)

	Registered nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Help and support from colleagues	66.1±18.1	65.0±18.6	64.6±17.7	66.8±21.9	69.6±13.1	67.6±15.8	62.6±21.9	67.5±15.4	66.0±18.1
Help and support from manager	65.1±19.3	61.7±19.8	63.0±17.2	69.6±17.8	69.6±21.1	65.0±19.0	61.8±18.1	66.4±21.5	64.8±19.6
Management quality	86.2±24.4	85.3±25.2	87.6±21.4	85.2±27.4	87.0±23.9	93.4±22.8	84.3±21.3	84.6±29.0	86.1±25.0
Provides with feedback	85.5±35.3	82.6±38.1	91.0±28.8	83.6±37.4	85.7±35.4	93.4±25.1	92.9±25.9	79.9±40.3	86.0±34.8
Respects as a person	92.5±26.4	90.9±28.9	95.8±20.2	86.7±34.3	96.9±17.6	94.9±22.2	95.6±20.7	89.7±30.5	92.6±26.2
Good at resolving conflicts	88.2±32.3	89.6±30.6	91.5±28.1	84.2±36.8	85.3±35.8	93.4±25.1	88.2±32.5	83.2±37.5	87.5±33.1
Good at planning and organizing the work	91.6±27.9	93.8±24.3	91.5±28.1	90.3±29.9	88.5±32.2	94.9±22.2	89.2±31.2	86.6±34.3	90.3±29.6
Encourages to participate in important decisions	72.3±44.8	66.3±47.5	69.6±46.3	82.5±38.3	77.5±42.1	90.3±30.0	46.6±50.2	79.6±40.5	71.0±45.4
Social support	72.4±15.4	70.5±15.3	71.6±15.2	74.1±18.1	75.3±12.4	75.5±15.5	69.5±16.5	73.4±15.6	72.4±15.7

* All index was normalized to the 0–100, and higher score for social support means a more favorable situation for the worker

(2) 급여의 적정성에 대한 인식과 전망(prospects)

현재 하고 있는 일에 대해 걱정한 급여를 받고 있는지에 대해 조사된 급여의 적정성에 대한 인식은 4개 직종 평균이 3차 조사에서 78.0, 4차 조사에서 59.0이었다. 직종별로 구분하면 의사가 가장 높았고, 간호사, 사회복지사, 간호조무사 순으로 두 차례 조사에서 순서는 동일하였다. 간호사의 경우 3차 조사에서는 전체 근로자 39-99인, 4차 조사에서는 100-249인 의료기관 간호사가 가장 높았다.

직업 안전성은 6개월 이전에 해당 직업을 잃을지에 대한 질문을 역코딩한 결과로, 3차 조사에서는 예/아니오로 응답하도록 조사되었고, 4차 조사에서는 1-5 리커트 척도로 조사되어 차이가 있었다. 4개 직종의 평균은 3차 조사에서 96.5였고, 4차 조사에서는 91.0이었다. 3차 조사에서 간호사의 평균은 96.6으로 4개 직종 평균과 비슷하였고, 규모별로 구분하면 전체 근로자 5-29인 의료기관의 간호사가 평균 98.8로 가장 높았고, 30-99인 의료기관 간호사가 평균 89.1로 가장 낮았다. 4차 조사에서 간호사의 평균은 92.1이었고, 전체 근로자 100-249인 의료기관 간호사가 가장 높았다. 경력발전 가능성 역시 직업 안전성과 마찬가지로 3차 조사와 4차 조사의 척도에 차이가 있었다. 4개 직종의 평균은 3차 조사에서 86.0, 4차 조사에서 63.9였다. 두 차례 조사에서 의사, 간호사, 사회복지사, 간호조무사 순으로 순서는 동일하였다. 전망은 직업 안전성과 경력발전 가능성을 평균 낸 값으로, 4개 직종 평균은 3차 조사에서 91.3, 4차 조사에서 77.8이었다. 두 차례 조사 모두 의사, 간호사, 사회복지사, 간호조무사 순이었다.

Table 11. Perception of Being Paid Appropriately and Prospects Index: Mean Index Scores (0–100) by Occupation, 3rd KWCS (2011)

	Registered nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5–29 workers	30–99 workers	100–249 workers	≥250 workers				
Perception of being paid appropriately	80.4±39.8	83.1±37.6	89.4±31.0	63.5±48.8	74.8±43.7	85.5±35.5	64.2±48.4	68.2±47.0	78.0±41.5
Prospects	92.6±18.1	93.6±16.8	92.9±17.6	88.7±23.6	92.2±18.3	95.9±13.9	80.7±28.1	88.3±21.4	91.3±19.7
Job security	96.6±18.2	98.8±10.7	89.1±31.5	98.0±14.3	97.2±16.7	97.3±16.3	94.4±23.3	97.6±15.4	96.5±18.3
Career prospects	88.6±31.8	88.3±32.2	96.6±18.2	79.4±41.0	87.2±33.7	94.4±23.2	67.1±47.4	79.0±41.1	86.0±34.7

* All index was normalized to the 0–100, and higher scores for perception of being paid appropriately and prospects mean a more favorable situation for the worker.

Table 12. Perception of Being Paid Appropriately and Prospects Index: Mean Index Scores (0–100) by Occupation, 4th KWCS (2014)

	Registered nurse					Physician	Certified nursing assistant	Social worker	Total
	Subtotal	5-29 workers	30-99 workers	100-249 workers	≥250 workers				
Perception of being paid appropriately	61.1±20.7	57.5±22.5	62.1±17.1	64.0±19.9	63.9±21.6	61.2±25.9	51.4±20.3	58.7±22.7	59.0±21.7
Prospects	78.3±13.0	77.5±11.8	75.0±13.3	80.4±12.3	81.9±14.3	80.7±13.9	76.3±14.5	76.6±15.3	77.8±13.8
Job security	92.1±15.8	90.8±16.3	92.2±14.6	94.5±12.3	92.0±19.3	91.9±14.6	90.1±15.9	88.7±17.7	91.0±16.2
Career prospects	64.2±18.8	63.5±17.9	58.0±19.2	66.2±19.6	71.9±16.2	69.4±23.4	62.2±21.5	62.6±23.1	63.9±20.6

* All index was normalized to the 0–100, and higher scores for perceptions of being paid appropriately and prospects mean a more favorable situation for the worker.

(3) 직종별 노력과 실질적 임금에 대한 비교

① 2011년 3차 근로환경조사

2011년 3차 한국근로환경조사의 직종별 실질적 임금을 비교한 결과는 Table 13과 같다. 간호사의 가장 많은 수는 월급 200만원-250만원 미만을 받고 있었다. 근무하고 있는 의료기관 규모로 구분하면 전체 근로자 5-29인 의료기관 간호사는 34.2%가 200만원-250만원 미만의 월급을 받고 있었고, 30-99인 미만 의료기관 간호사도 가장 많은 40.0%가 200만원-250만원 미만의 월급을 받고 있었다. 100-249인 의료기관 간호사는 가장 많은 40.5%가 250만원-300만원 미만의 월급을 받고 있었고, 250인 이상 의료기관 간호사는 200만원부터 400만원 이상까지 월급수준이 다양하게 분포하고 있었다.

간호사 외의 다른 직종을 살펴보면 의사는 68.1%가 400만원 이상의 월급을 받고 있어 월급 수준이 다른 직종에 비해 높았고, 간호조무사는 가장 많은 47.3%가 100만원-150만원 사이의 월급을 받고 있었다. 사회복지사는 가장 많은 42.9%가 150만원-200만원 미만의 월급을 받고 있었다.

Table 13. Monthly Earnings by Occupation (3rd KWCS, 2011)

	0.7 - <1 million won	1-<1.5 million won	1.5-<2 million won	2-<2.5 million won	2.5-<3 million won	3-<4 million won	≥4 million won	Total
Registered nurse		12 (3.7%)	89 (27.5%)	99 (30.6%)	76 (23.5%)	37 (11.4%)	11 (3.4%)	324 (100.0%)
5-29 workers		8 (5.0%)	49 (30.4%)	55 (34.2%)	34 (21.2%)	15 (9.3%)		161 (100.0%)
30-99 workers		2 (3.3%)	20 (33.3%)	24 (40.0%)	10 (16.7%)	4 (6.7%)		60 (100.0%)
100-249 workers			11 (29.7%)	6 (16.2%)	15 (40.5%)	3 (8.1%)	2 (5.4%)	37 (100.0%)
≥250 workers		2 (3.0%)	9 (13.6%)	14 (21.2%)	17 (25.8%)	15 (22.7%)	9 (13.6%)	66 (100.0%)
Physician					2 (2.9%)	20 (29.0%)	47 (68.1%)	69 (100.0%)
Certified nursing assistant	1 (1.8%)	26 (47.3%)	19 (34.5%)	4 (7.3%)	5 (9.1%)			55 (100.0%)
Social worker	1 (1.8%)	10 (17.9%)	24 (42.9%)	14 (25.0%)	1 (1.8%)	6 (10.7%)		56 (100.0%)
Total	2 (0.4%)	48 (9.5%)	132 (26.2%)	117 (23.2%)	84 (16.7%)	63 (12.5%)	58 (11.5%)	504 (14.0%)

2011년도 3차 한국근로환경조사에서 4개 직종의 노력 지표에 따른 실질적 월급을 분석한 결과는 Table 14와 같다. 4개 직종 분석 대상자의 업무강도와 근무시간의 질을 포함하여 산출한 노력 지표를 사분위하여 분석에 활용하였다. 1사분위에 해당하여 노력 수준이 낮은 군에서는 가장 많은 대상자가 150만원 - 200만원 미만의 월급을 받고 있었고, 4사분위에 해당하는 군은 28.5%가 250만원-300만원 미만의 월급을 받았는데, 노력의 사분위 간 실질적 월급에는 큰 차이가 없었다. 즉 노력의 정도가 실질적 월급의 차이로 연결되지 않았다.

4개 직종 분석대상자의 노력 지표를 사분위한 결과를 토대로 간호사만 추출하여 살펴보면, 간호사는 노력 지표가 3사분위 혹은 4사분위에 해당되는 대상자가 많아, 4개 직종 중 노력 지표의 수준이 높은 것을 확인할 수 있었다. 노력 수준이 낮은 1사분위의 간호사는 가장 많은 33.8%가 150만원-200만원 미만의 월급을 받았고, 2사분위에서는 가장 많은 34.4%가 200만원-250만원 미만의 월급을 받는다고 답하였다. 노력 지표가 3사분위에 해당되어 4개 직종 평균보다 높은 노력을 요구받는 간호사의 31.2%는 200만원-250만원 미만의 월급을 받았고, 4사분위의 간호사는 가장 많은 35.6%가 250만원-300만원 미만의 월급을 받고 있었다. 간호사는 4개 직종 중 노력 수준이 높은 3사분위, 4사분위에 해당되는 대상자가 많았고, 노력에 따라 실질적 임금이 반영되지 않고 있음을 확인할 수 있었다.

Table 14. Monthly Earnings by Effort Index (3rd KWCS, 2011)

		0.7 - <1 million won	1-<1.5 million won	1.5-<2 million won	2-<2.5 million won	2.5-<3 million won	3-<4 million won	≥4 million won	Total
Effort (quartile, 4occupati ons)	1st (lowest)	1 (0.8%)	5 (4.2%)	39 (32.5%)	34 (28.3%)	18 (15.0%)	11 (9.2%)	12 (10.0%)	120 (100.0%)
	2nd	1 (0.8%)	26 (20.6%)	32 (25.4%)	25 (19.8%)	9 (7.1%)	14 (11.1%)	19 (15.1%)	126 (100.0%)
	3rd	0 (0.0%)	14 (11.4%)	30 (24.4%)	29 (23.6%)	18 (14.6%)	17 (13.8%)	15 (12.2%)	123 (100.0%)
	4th (highest)	0 (0.0%)	2 (1.5%)	30 (23.1%)	29 (22.3%)	37 (28.5%)	19 (14.6%)	13 (10.0%)	130 (100.0%)
Total		2 (0.4%)	47 (9.4%)	131 (26.3%)	117 (23.4%)	82 (16.4%)	61 (12.2%)	59 (11.8%)	499 (100.0%)
Effort (quartile, RN)	1st (lowest)		2 (2.7%)	25 (33.8%)	22 (29.7%)	17 (23.0%)	6 (8.1%)	2 (2.7%)	74 (100.0%)
	2nd		7 (10.9%)	19 (29.7%)	22 (34.4%)	7 (10.9%)	9 (14.1%)	0 (0.0%)	64 (100.0%)
	3rd		3 (3.2%)	25 (26.9%)	29 (31.2%)	18 (19.4%)	12 (12.9%)	6 (6.5%)	93 (100.0%)
	4th (highest)		0 (0.0%)	19 (21.1%)	26 (28.9%)	32 (35.6%)	9 (10.0%)	4 (4.4%)	90 (100.0%)
Total			12 (3.7%)	88 (27.4%)	99 (30.8%)	74 (23.1%)	36 (11.2%)	12 (3.7%)	321 (100.0%)

② 2014년 4차 근로환경조사

2014년 4차 한국근로환경조사의 직종별 실질적 임금을 비교한 결과는 Table 15와 같다. 간호사의 실질적 임금은 월급이 150만원-200만원 미만인 경우가 29.3%로 가장 많았고, 200만원-250만원 미만이 26.8%로 그 다음이었다. 근무하는 의료기관의 규모로 구분하면 전체 근로자 5인-29인 의료기관 간호사의 경우 가장 많은 42.2%가 150만원-200만원 사이의 월급을 받고 있었다. 전체 근로자 30-99인 의료기관 간호사는 250만원-300만원 미만의 월급을 받고 있는 경우가 35.7%로 가장 많았고, 100-249인 의료기관 간호사 역시 200만원-250만원 미만의 월급을 받고 있는 경우가 가장 많았다. 전체 근로자 250인 이상의 큰 규모 의료기관 간호사는 300만원-400만원 미만의 월급을 받는 경우가 41.5%로 가장 많았다.

의사는 400만원 이상의 월급을 받는 경우가 가장 많아, 4개 직종 중 실질적 월급 수준이 가장 높았고, 간호조무사는 150만원-200만원 미만의 월급을 받는 경우가 가장 많았으며, 사회복지사는 200만원-250만원 미만, 150만원-200만원 미만 순으로 월급을 받는다고 응답한 대상자가 많았다.

Table 15. Monthly Earnings by Occupation (4th KWCS, 2014)

	0.7 - <1 million won	1-<1.5 million won	1.5-<2 million won	2-<2.5 million won	2.5-<3 million won	3-<4 million won	≥4 million won	Total
Registered nurse		8 (2.9%)	81 (29.3%)	74 (26.8%)	64 (23.2%)	47 (17.0%)	2 (0.7%)	276 (100.0%)
5-29 workers		7 (6.9%)	43 (42.2%)	27 (26.5%)	19 (18.6%)	6 (5.9%)		102 (100.0%)
30-99 workers		1 (1.4%)	19 (27.1%)	19 (27.1%)	25 (35.7%)	6 (8.6%)		70 (100.0%)
100-249 workers			11 (23.5%)	18 (35.3%)	7 (13.7%)	13 (25.5%)	1 (2.0%)	51 (100.0%)
≥250 workers			7 (13.2%)	10 (18.9%)	13 (24.5%)	22 (41.5%)	1 (1.9%)	53 (100.0%)
Physician					2 (5.7%)	3 (8.6%)	30 (85.7%)	35 (100.0%)
Certified nursing assistant		28 (32.6%)	49 (57.0%)	8 (9.3%)			1 (1.2%)	86 (100.0%)
Social worker	6 (5.0%)	19 (15.7%)	30 (24.8%)	34 (28.1%)	15 (12.4%)	9 (7.4%)	8 (6.6%)	121 (100.0%)
Total	6 (1.2%)	55 (10.6%)	160 (30.9%)	116 (22.4%)	81 (15.6%)	59 (11.4%)	41 (7.9%)	518 (100.0%)

2014년도 4차 한국근로환경조사에서 4개 직종의 노력 지표에 따른 실질적 임금을 분석한 결과는 Table 16과 같다. 4개 직종 분석 대상자의 업무강도와 근무시간의 질을 포함하여 산출한 노력 지표를 사분위하여 분석에 활용하였다. 1사분위에 해당하여 노력 수준이 낮은 군에서는 가장 많은 30.3%가 200만원-250만원 미만의 월급을 받고 있었고, 4사분위에 해당하는 군은 25.0%가 150만원-200만원 미만의 월급을 받아 큰 차이가 없었다. 즉 노력의 정도가 실질적 임금의 차이로 연결되지 않았다.

4개 직종 분석대상자의 노력 지표를 사분위한 결과를 토대로 간호사만 추출하여 살펴보면 간호사는 노력 지표가 3사분위나 4사분위에 해당되는 대상자가 많아, 4개 직종 중 노력 지표의 수준이 높은 것을 알 수 있었다. 노력 수준이 낮은 1사분위의 간호사는 가장 많은 수인 35.7%가 200만원-250만원 미만의 월급을 받았고, 2사분위에서는 가장 많은 36.2%가 150만원-200만원 미만의 월급을 받는다고 답하였다. 노력 지표가 3사분위에 해당되어 4개 직종 평균보다 높은 노력을 요구받는 간호사의 28.6%는 150만원-200만원 미만의 월급을 받았고, 4사분위의 간호사는 가장 많은 28.2%가 150-200만원 미만의 월급을 받고 있었다. 간호사는 4개 직종 중 노력 수준이 높은 3사분위, 4사분위에 해당되는 대상자가 많았고, 노력에 따라 실질적 임금이 반영되지 않고 있음을 확인할 수 있었다.

Table 16. Monthly Earnings by Effort Index (4th KWCS, 2014)

		0.7 - <1 million won	1-<1.5 million won	1.5-<2 million won	2-<2.5 million won	2.5-<3 million won	3-<4 million won	≥4 million won	Total
Effort (quartile, 4occupati ons)	1st (lowest)	2 (2.0%)	14 (14.1%)	25 (25.3%)	30 (30.3%)	11 (11.1%)	12 (12.1%)	5 (5.1%)	99 (100.0%)
	2nd	2 (2.1%)	15 (15.6%)	32 (33.3%)	15 (15.6%)	20 (20.8%)	5 (5.2%)	7 (7.3%)	96 (100.0%)
	3rd	0 (0.0%)	6 (5.6%)	35 (32.4%)	23 (21.3%)	18 (16.7%)	19 (17.6%)	7 (6.5%)	108 (100.0%)
	4th (highest)	0 (0.0%)	13 (12.0%)	27 (25.0%)	24 (22.2%)	21 (19.4%)	14 (13.0%)	9 (8.3%)	108 (100.0%)
Total		4 (1.0%)	48 (11.7%)	119 (29.0%)	92 (22.4%)	70 (17.0%)	50 (12.2%)	28 (6.8%)	411 (100.0%)
Effort (quartile, RN)	1st (lowest)		2 (7.1%)	4 (14.3%)	10 (35.7%)	5 (17.9%)	7 (25.0%)	0 (0.0%)	28 (100.0%)
	2nd		6 (10.3%)	21 (36.2%)	11 (19.0%)	15 (25.9%)	5 (8.6%)	0 (0.0%)	58 (100.0%)
	3rd		0 (0.0%)	20 (28.6%)	18 (25.7%)	17 (24.3%)	14 (20.0%)	1 (1.4%)	70 (100.0%)
	4th (highest)		0 (0.0%)	22 (28.2%)	21 (26.9%)	21 (26.9%)	13 (16.7%)	1 (1.3%)	78 (100.0%)
Total			8 (3.4%)	67 (28.6%)	60 (25.6%)	58 (24.8%)	39 (16.7%)	2 (0.9%)	234 (100.0%)

3. 직종별 노력-보상 불균형 비교 결과

2011년 3차, 2014년 4차 한국근로환경조사의 노력, 보상 세부지표와 노력-보상 불균형을 직종별로 구분하여 비교한 결과는 각각 Table 17, Table 18과 같다. 업무강도와 근무시간의 질 평균을 구한 '노력' 지표는 4개 직종 평균이 3차 조사 31.0, 4차 조사 27.6이었다. 노력 지표의 평균이 가장 높은 직종은 의사였고, 간호사, 간호조무사, 사회복지사 순이었으며, 직종별 평균의 순서는 두 차례 조사에서 동일하였다. 간호사의 경우 근무하는 의료기관의 규모별로 구분하면 3차 조사에서는 전체 근로자 250인 이상의 큰 규모의 간호사가 노력 지표 평균이 가장 높았던 반면, 4차 조사에서는 30-99인 의료기관 간호사가 가장 높았고, 250인 이상 의료기관 간호사는 두 번째였다. 사회적 지지, 급여 적정성에 대한 인식, 전망의 평균값인 보상 지표는 4개 직종의 평균이 3차 조사에서는 80.2, 4차 조사에서는 70.1이었다. 보상이 가장 높은 직종은 의사였고, 간호사, 사회복지사, 간호조무사 순으로, 두 차례 조사에서 순서는 동일하였다. 간호사는 4개 직종의 전체 평균보다 약간 높았고, 근무하는 의료기관 규모별로 구분하면 3차 조사에서는 전체 근로자 100-249인 의료기관에서 근무하는 간호사의 보상 지표가 가장 낮았고, 4차 조사에서는 5-29인 의료기관 간호사가 가장 낮았다.

노력-보상 불균형은 4개 직종의 평균이 3차 조사에서는 0.45, 4차 조사에서는 0.42였고, 직종별로 3차 조사에서는 간호조무사가, 4차 조사에서는 의사가 가장 높았다. 3차 조사에서 간호조무사는 노력 지표가 4개 직종 평균인 31.0과 비슷한 30.8이었으나, 보상이 4개 직종 중 가장 낮아 노력-보상 불균형이 높았다. 반면, 4차 조사에서 의사는 노력 지표와 보상 지표 모두에서 다른 직종에 비해 평균이 높아 노력-보상 불균형이

높았다. 사후검정에서 간호사를 중심으로 다른 직종과 비교한 결과에서 노력 수준은 사회복지사보다 유의하게 높았고, 보상 수준은 간호조무사보다 유의하게 높았으며, 노력-보상 불균형은 3차 조사에서는 유의하지 않았던 반면, 4차 조사에서는 사회복지사보다 유의하게 높았다.

Table 17. Effort–Reward Imbalance by Occupation (3rd KWCS, 2011)

	Work intensity	Working time quality	Effort	Social support	Perception of being paid appropriately	Prospects	Reward	ERI
Registered nurse ^{a)}	33.4±12.6	30.8±16.1	32.1±11.6	72.1±15.7	80.4±39.8	92.6±18.1	81.7±18.7	0.44±0.30
5-29 workers	31.9±10.9	26.8±14.0	29.3±9.9	70.4±16.9	83.1±37.6	93.6±16.8	82.4±18.6	0.39±0.23
30-99 workers	31.6±11.6	31.9±17.2	31.7±11.1	74.1±11.5	89.4±31.0	92.9±17.6	85.4±12.8	0.38±0.16
100-249 workers	34.7±15.0	36.1±16.0	35.4±14.0	71.1±14.2	63.5±48.8	88.7±23.6	74.4±23.2	0.59±0.43
≥250 workers	38.0±14.7	36.5±17.5	37.3±12.3	74.9±16.5	74.8±43.7	92.2±18.3	80.6±20.2	0.53±0.41
Physician ^{b)}	31.5±13.5	33.5±17.7	32.5±12.8	77.4±12.1	85.5±35.5	95.9±13.9	86.0±13.8	0.39±0.16
Certified nursing assistant ^{c)}	31.1±8.3	30.5±12.3	30.8±7.4	62.6±19.6	64.2±48.4	80.7±28.1	69.2±26.3	0.59±0.55
Social worker ^{d)}	29.1±13.2	17.6±18.3	23.3±11.3	70.5±22.3	68.2±47.0	88.3±21.4	75.3±24.7	0.40±0.35
Total	32.4±12.4	29.7±16.8	31.0±11.6	71.6±16.9	78.0±41.5	91.3±19.7	80.2±20.4	0.45±0.33
F (<i>p</i>)	2.31 (.076)	11.83 (<.001)	9.56 (<.001)	8.22 (<.001)	4.22 (.006)	7.71 (<.001)	9.17 (<.001)	4.76 (.003)
Scheffe		a>d b>d c>d	a>d b>d c>d	a>c b>c	b>c	a>c b>c	a>c b>c,d	c>a,b,c

Table 18. Effort–Reward Imbalance by Occupation (4th KWCS, 2014)

	Work intensity	Working time quality	Effort	Social support	Perception of being paid appropriately	Prospects	Reward	ERI
Registered nurse ^{a)}	32.7±11.8	27.7±16.0	30.2±10.5	72.4±15.4	61.1±20.7	78.3±13.0	70.8±11.5	0.45±0.19
5-29 workers	34.2±11.6	26.2±15.2	29.7±9.7	70.5±15.3	57.5±22.5	77.5±11.8	68.5±11.5	0.46±0.18
30-99 workers	32.5±11.6	32.5±14.9	32.9±9.9	71.6±15.2	62.1±17.1	75.0±13.3	69.8±9.2	0.48±0.18
100-249 workers	28.3±12.0	24.5±15.7	27.1±10.9	74.1±18.1	64.0±19.9	80.4±12.3	73.0±13.3	0.40±0.17
≥250 workers	34.4±11.3	27.1±18.0	30.5±11.6	75.3±12.4	63.9±21.6	81.9±14.3	73.8±11.4	0.43±0.22
Physician ^{b)}	38.1±15.2	29.6±21.6	33.4±16.7	75.5±15.5	61.2±25.9	80.7±13.9	72.5±13.1	0.48±0.20
Certified nursing assistant ^{c)}	29.2±10.6	26.1±15.1	28.5±9.6	69.5±16.5	51.4±20.3	76.3±14.5	66.3±10.6	0.44±0.17
Social worker ^{d)}	26.9±10.6	9.4±10.3	18.5±8.3	73.4±15.6	58.7±22.7	76.6±15.3	70.2±13.0	0.29±0.19
Total	31.2±12.0	23.5±17.0	27.6±11.5	72.4±15.7	59.0±21.7	77.8±13.8	70.1±12.0	0.42±0.20
F (<i>p</i>)	11.7 (<.001)	37.6 (<.001)	31.7 (<.001)	1.6 (.197)	4.7 (.003)	1.3 (.273)	3.4 (.019)	15.7 (<.001)
Scheffe	a>d b>c,d	a>d b>d c>d	a>d b>d c>d		a>c		a>c	a>d b>d c>d

4개 직종의 노력과 보상을 시각적으로 표현한 것은 Figure 5, Figure 6과 같다. 그래프의 x축은 노력을, y축은 보상을 의미하고 각 절편은 노력과 보상의 4개 직종 평균으로 하였다. 즉 각 직종의 노력, 보상 지표가 4개 직종 평균보다 높으면 양(+)에 위치하고, 평균보다 낮으면 음(-)에 위치한다. 2011년 3차 한국근로환경조사 결과에서는 노력과 보상이 모두 4개 직종 평균보다 높은 직종은 의사, 간호사였다. 의사는 간호사와 노력 수준은 비슷한 반면 받고 있는 보상이 많았다. 사회복지사는 노력, 보상 지표가 모두 4개 직종 평균보다 낮았고, 간호조무사는 노력 수준은 4개 직종 평균과 비슷함에도 불구하고 보상은 4개 직종 중 가장 낮아 노력-보상 불균형이 높았다.

2014년 4차 한국근로환경조사 결과에서 의사와 간호사는 2011년 조사와 비슷하게 노력의 수준이 높은 직종이었다. 또한 노력에 따른 보상도 4개 직종 평균보다는 높았다. 간호조무사는 노력, 보상 모두 간호사보다 낮았는데, 보상이 4개 직종 평균보다 많이 낮았다. 사회복지사는 노력은 4개 직종 평균보다 낮은 반면, 보상은 4개 직종 평균과 비슷하여 노력-보상 불균형이 낮은 직종이었고, 이는 2011년 3차 한국근로환경조사와 비슷한 결과였다.

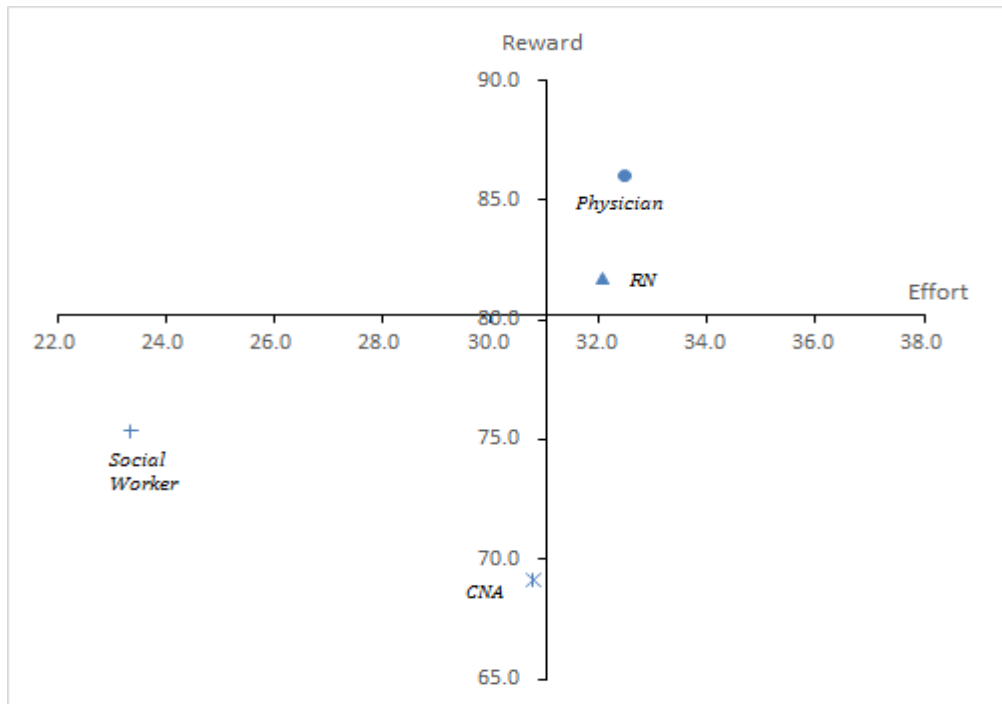


Figure 6. Effort–Reward Imbalance by Occupation (3rd KWCS, 2011)

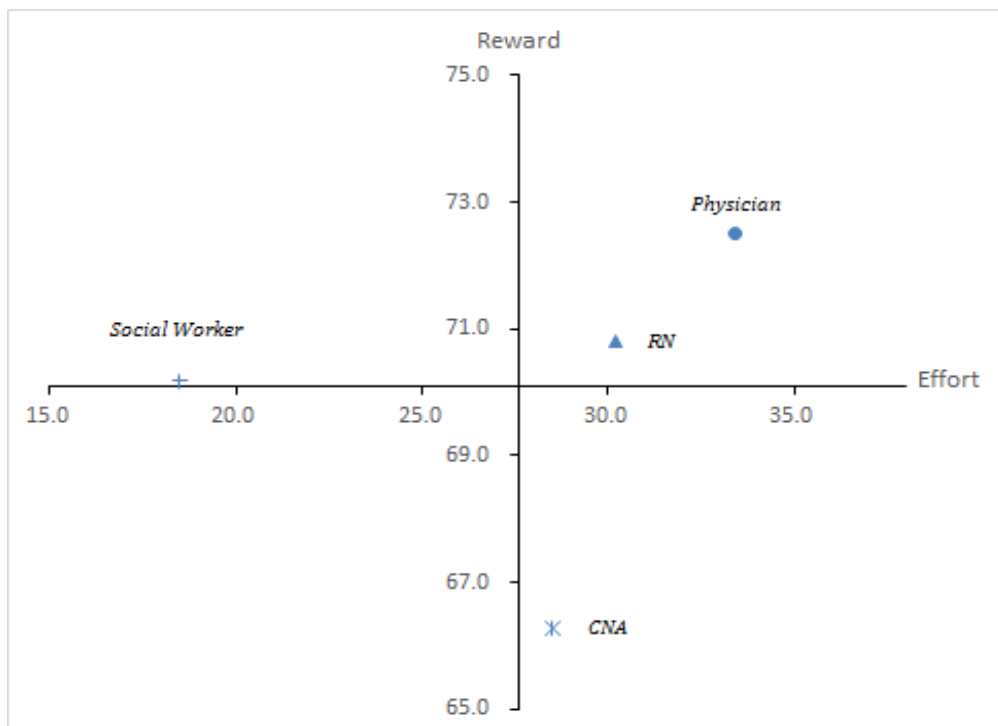


Figure 7. Effort–Reward Imbalance by Occupation (4th KWCS, 2014)

4. 노력-보상 불균형의 영향요인

1) 4개 직종 분석 대상자의 노력-보상 불균형에 대한 회귀분석 결과

4개 직종 분석 대상자의 노력-보상 불균형을 로그 변환한 값에 대한 다중선형회귀분석 결과는 Table 19와 같다. 2011년 3차와 2014년 4차 한국근로환경조사 자료를 모두 포함하여 다중회귀분석을 실시하였고, 조사가 시행된 연도는 더미변수로 분석에 포함하였다. 성별, 연령, 교육 수준, 현 직장 경력, 규모, 지역, 계약기간을 정했는지 여부, 근무시간의 증가 여부, 가구소득에 가장 많은 기여를 하는지 여부를 통제한 결과 간호사는 사회복지사보다 노력-보상 불균형이 유의하게 높았다($p<.001$). 연령이 높을수록 노력-보상 불균형 수준이 낮았고($p=.012$), 성별, 교육 수준, 현 직장 경력과 지역에 따른 유의한 차이는 없었다. 근무하고 있는 사업장의 규모에 따라 구분하면 전체 근로자가 5-29인 사업장에서 근무하는 대상자에 비해 250인 이상의 큰 규모의 사업장에서 근무하는 대상자의 노력-보상 불균형 수준이 높았다($p=.018$). 고용형태로 구분하면 계약기간을 정한 경우 그렇지 않은 경우보다 노력-보상 불균형 수준이 높았다($p=.014$).

Table 19. Multiple Regression Analyses of Factors Affecting Effort-Reward Imbalance

N=643

	Beta	S.E	t	p
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	0.02	0.04	0.46	.648
Occupation (vs. RN)				
Physician	-0.05	0.09	-1.04	.297
Certified nursing assistant	0.06	0.07	1.46	.144
Social worker	-0.25	0.06	-5.65	<.001
Gender (vs. male)				
	-0.06	0.07	-1.10	.271
Age (year)				
	-0.11	0.00	-2.53	.012
Education (vs. associate or lower)				
	0.00	0.05	0.08	.937
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)				
1-<3	-0.03	0.06	-0.56	.575
3-<5	-0.04	0.06	-0.77	.444
5-<10	-0.05	0.07	-1.06	.288
Size (vs. 5-29 workers)				
30-99 workers	-0.03	0.05	-0.66	.510
100-249 workers	0.05	0.06	1.21	.225
≥ 250 workers	0.10	0.06	2.37	.018
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)				
6 metropolitan cities	0.03	0.05	0.63	.526
Rural	-0.01	0.05	-0.23	.818
Non-indefinite contracts (vs. No)				
	0.09	0.08	2.47	.014
Increasing in working hours (vs. No)				
	-0.07	0.04	-1.86	.063
Contributes the most to the household income (vs. No)				
	0.08	0.05	1.95	.051
R-squared	.118			

2) 간호사의 노력-보상 불균형 영향요인

간호사만을 대상으로 하여 노력-보상 불균형에 대해 분위회귀분석을 실시한 결과는 Table 20과 같다. 이전 4개 직종 분석 대상자를 바탕으로 한 다중회귀분석과 마찬가지로 2011년 3차와 2014년 4차 한국근로환경 조사 자료를 모두 포함하여 분석을 실시하였고, 조사가 시행된 연도는 더미변수로 분석하였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 로그 변환한 값을 종속변수로 한 다중선형회귀분석(OLS)에서는 연령이 높을수록 노력-보상 불균형 수준이 낮았고($p=.006$), 전체 근로자 5-29인 의료기관 간호사에 비해 250인 이상의 큰 규모 의료기관에서 근무하는 간호사의 노력-보상 불균형 수준이 높았다($p=.036$). 또한 가구소득에 기여를 가장 많이 하는 대상자가 그렇지 않은 경우보다 노력-보상 불균형 수준이 높았다($p<.001$).

분위회귀분석 결과에서는 노력-보상 불균형 수준이 낮은 하위 25%에서 현 직장에서의 경력이 유의하여, 10년 이상의 경력 간호사가 5년-10년 미만의 경력 간호사에 비해 노력-보상 불균형이 유의하게 높았다($p=.002$). 또한 OLS와 마찬가지로 소득에 기여하는 정도가 노력-보상 불균형에 유의하였다($p=.043$). 50% 분위에서는 소득에 기여하는 정도만 노력-보상 불균형에 유의하였다($p=.009$). 75% 분위에서는 성별이 유의하여 남성에 비해 여성의 노력-보상 불균형이 낮았고, 현 직장에서의 경력이 10년 이상인 대상자가 경력이 5년-10년 미만인 대상자에 비해 노력-보상 불균형이 유의하게 높았으며($p=.032$), 근무하는 의료기관의 전체 근로자가 250인 이상인 간호사가 5-29인 의료기관 간호사보다 노력-보상 불균형이 높았다($p=.032$). 노력-보상 불균형 정도가 높은 90% 분위에서는 가구 소득의 기여정도가 유의한 변수였다($p=.002$).

Table 20. Quantile Regression Analyses of Factors Affecting Effort-Reward Imbalance

n=381

	OLS		25%		50%		75%		90%	
	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>	B	<i>p</i>
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	0.10	.057	0.16	.015	0.12	.030	0.12	.051	-0.04	.754
Gender (vs. male)	-0.14	.253	-0.10	.489	-0.12	.325	-0.46	.002	-0.44	.124
Age (year)	-0.01	.006	0.00	.352	0.00	.310	-0.01	.090	-0.01	.398
Education (vs. associate)	0.06	.258	0.09	.184	0.05	.304	-0.03	.622	-0.14	.240
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)										
1-<3	0.04	.575	0.06	.541	0.09	.230	-0.15	.072	-0.18	.248
3-<5	0.04	.595	0.03	.721	0.14	.073	-0.01	.921	-0.19	.188
5-<10	-0.10	.216	-0.34	.002	0.06	.481	-0.20	.032	-0.27	.119
Size (vs. 5-29 workers)										
30-99	0.02	.733	0.06	.487	0.05	.471	-0.10	.164	-0.08	.496
100-249	0.08	.308	0.01	.952	0.11	.184	-0.05	.567	0.13	.455
≥ 250	0.14	.036	0.13	.131	0.13	.073	0.17	.032	0.23	.115
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)										
6 metropolitan	-0.03	.683	0.04	.625	-0.03	.668	-0.03	.704	0.09	.490
Rural	0.00	.976	0.09	.259	-0.05	.459	0.02	.827	0.15	.255
Non-indefinite contracts (vs. No)	0.08	.506	0.07	.696	0.09	.443	0.08	.530	0.00	.981
Increasing in working hours (vs. No)	-0.05	.385	-0.01	.881	-0.10	.091	-0.11	.095	-0.07	.521
Contributes the most to the household income (vs. No)	0.22	<.001	0.14	.043	0.15	.009	0.27	<.001	0.36	.002
R-squared (Pseudo R ²)	.117		.103		.064		.071		.116	

5. 노력-보상 불균형으로 인한 근무환경 만족과 건강

1) 노력-보상 불균형과 근무환경 만족

직종별 근무환경에 대한 만족 여부를 비교한 결과는 Table 21과 같다. 2011년 3차 한국근로환경조사에서 4개 직종 분석 대상자 중 87.8%가 전반적인 근무환경에 대해 만족하고 있었고, 그 중 의사가 92.8%로 만족하는 비율이 가장 높았다. 간호사는 87.6%로 의사, 사회복지사 다음으로 세 번째였다. 직종별 차이는 유의하지 않았다($p=.160$). 2014년 4차 한국근로환경조사에서는 4개 직종 분석 대상자의 83.3%가 근무환경에 만족하고 있었고, 사회복지사가 93.3%로 가장 높았으며, 의사, 간호사, 간호조무사 순이었다. 직종별 차이는 유의하였다($p=.002$).

Table 21. Satisfaction with Working Condition by Occupation

	Satisfaction with working condition			
	3rd KWCS, 2011	n	4th KWCS, 2014	n
Registered nurse	283 (87.6%)	323	225 (80.1%)	281
Physician	64 (92.8%)	69	35 (89.7%)	39
Certified nursing assistant	44 (80.0%)	55	66 (76.7%)	86
Social worker	49 (90.9%)	54	112 (93.3%)	120
Total	440 (87.8%)	501	438 (83.3%)	526
	$\chi^2=5.16$ ($p=.160$)		$\chi^2=14.59$ ($p=.002$)	

간호사의 노력-보상 불균형에 따른 근무환경 만족여부는 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위하여 분석에 활용하였고 그 결과는 Table 22와

같다. 2011년 3차 한국근로환경조사에서는 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에 해당하는 간호사의 96.3%가 근무환경에 만족한다고 응답한 반면 4사분위에 해당하는 간호사는 67.1%만 만족한다고 응답하여 노력-보상 불균형이 높은 군에서 근무환경 만족도가 감소하였다($p<.001$). 2014년 4차 한국근로환경조사에서도 노력-보상 불균형이 높은 4사분위에 해당하는 간호사가 59.3%만 근무환경에 만족한다고 응답하여 그 비율이 가장 낮았다($p<.001$).

Table 22. Satisfaction with Working Condition of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance

		Satisfaction with working condition			
		3rd KWCS, 2011	n	4th KWCS, 2014	n
ERI (quartile)	1st (lowest)	78 (96.3%)	81	47 (83.9%)	56
	2nd	75 (94.9%)	79	47 (85.5%)	55
	3rd	72 (90.0%)	80	49 (90.7%)	54
	4th (highest)	53 (67.1%)	79	32 (59.3%)	54
Total		278 (87.1%)	319	175 (79.9%)	219
		$\chi^2=39.29$ ($p<.001$)		$\chi^2=19.91$ ($p<.001$)	

간호사의 노력-보상 불균형에 따른 근무환경 만족 여부에 대해 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 2011년 3차, 2014년 4차 한국근로환경조사 자료를 모두 포함하였다. 조사 시행 연도는 더미변수로 분석하였다. 그 결과 노력-보상 불균형이 높을수록, 근무환경에 만족할 확률이 낮았다($p<.001$).

Table 23. Logistics Regression Analyses of Effort - Reward Imbalance on Satisfaction with Working Condition of Registered Nurses

n=362

	Odds ratio (95% CI)	<i>p</i>
Effort-reward imbalance	0.25 (0.12, 0.53)	<.001
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	0.43 (0.20, 0.92)	.030
Gender (vs. male)		
Age (year)	1.02 (0.98, 1.07)	.300
Education (vs. associate)	2.23 (1.01, 4.89)	.047
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)		
1-<3	2.85 (1.00, 8.10)	.049
3-<5	1.12 (0.45, 2.76)	.808
5-<10	1.10 (0.36, 3.35)	.864
Size (vs. 5-29 workers)		
30-99 workers	0.95 (0.35, 2.56)	.915
100-249 workers	0.29 (0.11, 0.75)	.011
≥ 250 workers	0.30 (0.10, 0.88)	.029
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)		
6 metropolitan cities	3.00 (1.21, 7.43)	.018
Rural	2.36 (1.07, 5.18)	.033
Non-indefinite contracts (vs. No)	2.53 (0.44, 14.54)	.299
Increasing in working hours (vs. No)	1.43 (0.62, 3.32)	.405
Contributes the most to the household income (vs. No)	0.78 (0.34, 1.75)	.542

2) 노력-보상 불균형과 근골격계 증상

근골격계 증상 경험 여부를 4개 직종을 함께 비교하였고, 그 후 간호사의 노력-보상 불균형에 따른 업무와 관련된 근골격계 증상 경험 여부를 비교하였다. 근골격계 증상은 요통, 어깨·목·팔 등의 근육통, 엉덩이·다리·무릎·발 등의 하지 근육통 등 3 문항으로 구성된 문항을 활용하였고, 간호사의 노력-보상 불균형은 사분위로 구분하여 분석하였다.

(1) 2011년 3차 한국근로환경조사

2011년 3차 한국근로환경조사의 4개 직종에 따른 근골격계 증상 경험 여부를 분석한 결과 4개 직종 분석 대상자 중 요통은 10.2%, 어깨·목·팔 등의 근육통은 23.9%, 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지의 근육통은 16.3%가 경험하였다. 간호사는 11.7%가 요통, 어깨·목·팔 등의 근육통은 25.3%, 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지의 근육통은 17.3%가 경험하였다고 응답하여 4개 직종 분석 대상자의 평균보다 근골격계 증상을 더 많이 경험하였다. 그러나 직종별 각 근골격계 증상 여부의 차이는 유의하지 않았다.

Table 24. Reported Muscular Pain by Occupation (3rd KWCS, 2011)

	Backache	Upper limb pain (shoulders, neck)	Lower limb pain (hips, legs, knees, feet etc.)	n
Registered nurse	38 (11.7%)	82 (25.3%)	56 (17.3%)	324
Physician	7 (10.1%)	18 (26.1%)	6 (8.7%)	69
Certified nursing assistant	1 (1.8%)	9 (16.4%)	13 (23.2%)	55
Social worker	5 (9.3%)	11 (20.4%)	7 (12.7%)	54
Total	51 (10.2%)	120 (23.9%)	82 (16.3%)	502
	$\chi^2=5.11$ ($p=.164$)	$\chi^2=2.62$ ($p=.454$)	$\chi^2=5.66$ ($p=.130$)	

2011년 3차 한국근로환경조사에서 간호사의 노력-보상 불균형과 업무와 관련된 근골격계 증상 경험의 여부 관계는 Table 25와 같다. 이는 노력, 보상 관련 지표에 모두 응답하여 노력-보상 불균형 지표 산출이 가능한 간호사만을 대상으로 분석한 결과이다. 지난 12개월 간 업무와 관련된 요통 증상을 경험한 간호사는 분석 대상 간호사 중 11.3%였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위로 구분하여 분석하였을 때 노력-보상 불균형 수준이 1사분위에 포함되어 비교적 낮은 군에서는 4.9%만 요통 증상을 경험한 반면 노력-보상 불균형이 높은 4사분위에 포함된 간호사는 16.5%가 요통 증상을 경험하여 노력-보상 불균형이 높은 군에서 요통을 더 많이 경험하였다. 그러나 카이제곱 검정 결과는 유의하지 않았다($\chi^2=7.02$, $p=.071$).

Table 25. Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)

	Backache	Upper limb pain (shoulders, neck)	Lower limb pain (hips, legs, knees, feet etc.)	n	
ERI (quartile)	1st (lowest)	4 (4.9%)	10 (12.3%)	6 (7.4%)	81
	2nd	7 (8.9%)	13 (16.5%)	12 (15.2%)	79
	3rd	12 (15.2%)	30 (38.0%)	21 (26.6%)	79
	4th (highest)	13 (16.5%)	26 (32.9%)	15 (19.0%)	79
Total	36 (11.3%)	79 (24.8%)	54 (17.0%)	318	
		$\chi^2=7.02$ ($p=.071$)	$\chi^2=19.80$ ($p<.001$)	$\chi^2=10.84$ ($p=.013$)	

업무와 관련된 어깨·목·팔 등의 근육통은 분석 대상 간호사의 24.8%가 경험한 적이 있다고 응답하여 근골격계 증상 중 가장 많이 경험하였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위로 구분하였을 때 노력-보상 불균형 정도가 낮은 1사분위에서는 12.3%가 경험하였고, 2사분위에서는 16.5%, 3사분위에서는 38.0%, 4사분위에서는 32.9%가 경험하여 노력-보상 불균형이 높은 군에서 어깨·목·팔 등의 근육통을 경험한 대상자가 더 많았고, 통계적으로도 유의하였다($\chi^2=19.80$, $p<.001$). 업무와 관련된 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지의 근육통은 분석 대상 간호사의 17.0%가 경험하였고, 노력-보상 불균형을 사분위하여 비교하였을 때 노력-보상 불균형 정도가 낮은 1사분위에서는 7.4%, 2사분위에서는 15.2%, 3사분위에서는 26.6%, 4사분위에서는 19.0%가 경험하였다. 역시 3,4사분위에 해당될수록 1,2사분위에 해당되는 간호사보다 하지의 근육통을 많이 경험하였고, 통계적으로 유의하였다($\chi^2=10.84$, $p=.013$).

직종별 근골격계 증상 경험 개수는 Table 26과 같다. 4개 직종 분석

대상자의 69.4%가 근골격계 증상 중 하나도 경험하지 않았다고 응답하였고, 14.9%는 1개, 11.7%는 2개, 4.0%는 3개의 증상을 모두 경험하였다. 그 중 간호사는 69.4%가 하나도 경험하지 않았고, 12.3%는 1개, 12.3%는 2개, 5.9%는 3개의 증상을 모두 경험하였다고 응답하였다. 직종별로 경험한 근골격계 증상 개수의 차이는 유의하지 않았으나($p=.137$), 근골격계 증상 3개를 모두 경험한 비율은 간호사가 4개 직종 중 가장 많았다.

Table 26. Number of Reported Muscular Pain by Occupation (3rd KWCS, 2011)

	Number of reported muscular pain				n
	0	1	2	3	
Registered nurse	225 (69.4%)	40 (12.3%)	40 (12.3%)	19 (5.9%)	324
Physician	46 (66.7%)	15 (21.7%)	8 (11.6%)	0 (0.0%)	69
Certified nursing assistant	39 (69.6%)	11 (19.6%)	6 (10.7%)	0 (0.0%)	56
Social worker	39 (72.2%)	9 (16.7%)	5 (9.3%)	1 (1.9%)	54
Total	349 (69.4%)	75 (14.9%)	59 (11.7%)	20 (4.0%)	503

$\chi^2=13.60$ ($p=.137$)

간호사의 노력-보상 불균형 수준을 사분위하여 근골격계 증상 3개 중 경험한 증상 개수를 비교한 결과는 Table 27과 같다. 노력, 보상 지표를 모두 응답한 간호사만을 대상으로 분석한 결과이다. 분석 대상 간호사 중 30.1%는 3개 근골격계 증상 중 1개 이상의 근골격계 증상을 경험하였다. 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에 속하는 간호사 중 83.8%는 근골격계 증상을 하나도 경험하지 않았던 반면 4사분위에 속하는 간호사는 62.5%만 근골격계 증상을 경험하지 않았고, 13.8%는 1개, 17.5%는 2개,

6.3%는 3개 모두 경험하여, 노력-보상 불균형이 높은 군에서 경험한 근골격계 증상 개수가 많았다($\chi^2=23.20, p=.006$).

Table 27. Number of Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)

	Number of reported muscular pain				n	
	0	1	2	3		
ERI (quartile)	1st (lowest)	67 (83.8%)	7 (8.8%)	6 (7.5%)	0 (0.0%)	80
	2nd	60 (75.0%)	9 (11.3%)	9 (11.3%)	2 (2.5%)	80
	3rd	46 (58.2%)	12 (15.2%)	11 (13.9%)	10 (12.7%)	79
	4th (highest)	50 (62.5%)	11 (13.8%)	14 (17.5%)	5 (6.3%)	80
Total	223 (69.9%)	39 (12.2%)	40 (12.5%)	17 (5.3%)	319	

$\chi^2=23.20 (p=.006)$

(2) 2014년 4차 한국근로환경조사

2014년 4차 한국근로환경조사 역시 3차 한국근로환경조사와 동일한 문항을 활용하여 동일한 방법으로 직종별 근골격계 증상 경험 여부를 분석하여 비교하였고, 그 결과는 Table 28과 같다. 4개 직종 분석 대상자의 8.0%가 요통을 경험하였고, 어깨·목·팔 등의 근육통은 17.6%, 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지의 근육통은 16.3%가 경험하였다. 간호사는 8.0%가 요통, 어깨·목·팔 등의 근육통은 17.4%, 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지의 근육통은 18.4%가 경험하였다고 응답하여 4개 직종 분석 대상자의 평균과 비슷하였다. 근골격계 증상 중 직종별로 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지

의 근육통의 경험 여부만 유의한 차이가 있었는데($p=.003$), 간호조무사는 24.4%가 경험하여 가장 많이 경험하였고, 간호사는 18.4%가 경험하여 두 번째로 많이 경험하였다.

Table 28. Reported Muscular Pain by Occupation (4th KWCS, 2014)

	Backache	Upper limb pain (shoulders, neck)	Lower limb pain (hips, legs, knees, feet etc.)	n
Registered nurse	23 (8.0%)	50 (17.4%)	53 (18.4%)	288
Physician	4 (10.3%)	8 (20.5%)	5 (12.8%)	39
Certified nursing assistant	9 (10.3%)	21 (24.4%)	21 (24.4%)	86
Social worker	7 (5.7%)	15 (12.2%)	8 (6.6%)	122
Total	43 (8.0%)	94 (17.6%)	87 (16.3%)	535
	$\chi^2=1.76$ ($p=.623$)	$\chi^2=5.48$ ($p=.140$)	$\chi^2=13.95$ ($p=.003$)	

간호사의 노력-보상 불균형 정도를 사분위한 결과에 따른 근골격계 증상 3개의 경험 여부를 분석하였고, 그 결과는 Table 29와 같다. 노력, 보상 불균형 각 지표에 모두 응답하여 노력-보상 불균형 지표 산출이 가능한 간호사만을 대상으로 분석하였다.

Table 29. Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)

	Backache	Upper limb pain (shoulders, neck)	Lower limb pain (hips, legs, knees, feet etc.)	n
ERI (quartile)				
1st (lowest)	1 (1.8%)	5 (9.1%)	9 (16.1%)	56
2nd	8 (14.0%)	10 (17.9%)	12 (21.1%)	57
3rd	2 (3.6%)	13 (23.6%)	7 (12.7%)	55
4th (highest)	6 (11.1%)	14 (25.9%)	13 (24.1%)	54
Total	17 (7.7%)	42 (19.1%)	41 (18.5%)	222
	$\chi^2=8.18$ ($p=.042$)	$\chi^2=5.99$ ($p=.112$)	$\chi^2=2.80$ ($p=.424$)	

요통의 경우 분석 대상 간호사의 7.7%에서 경험하였고, 노력-보상 불균형 수준이 1사분위에 속하는 간호사는 1.8%만 경험한 반면, 4사분위에 속한 간호사는 그 중 11.1%가 요통을 경험하여 노력-보상 불균형이 높은 군에서 요통 증상을 많이 경험하였고, 통계적으로 차이가 유의하였다 ($\chi^2=8.18$, $p=.042$). 어깨·목·팔 등의 근육통은 분석 대상 간호사 중 19.1%가 경험하였고, 노력-보상 불균형 1사분위에서는 9.1%, 2사분위에서는 17.9%, 3사분위에서는 23.6%, 4사분위에서는 25.9%가 경험하여 노력-보상 불균형이 높을수록 해당 근골격계 질환을 많이 경험하였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다($\chi^2=5.99$, $p=.112$). 엉덩이·다리·무릎·발 등 하지 근육통은 분석 대상 간호사의 18.5%가 경험하였다고 응답하였으며, 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에서는 16.1%가 경험하였고, 2사분위에서는 21.1%, 3사분위에서는 12.7%, 4사분위에서는 24.1%가 경험하였고, 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($\chi^2=2.80$, $p=.424$).

직종별 근골격계 증상 경험 개수는 Table 30과 같다. 4개 직종 분석 대상자의 75.0%가 근골격계 증상을 하나도 경험하지 않았고, 12.3%는 1

개, 8.8%는 2개, 3.9%는 3개를 모두 경험하였고, 그 중 간호사의 73.4%가 하나도 경험하지 않았고, 13.1%는 1개, 9.3%는 2개, 4.2%는 3개를 경험하였다. 직종별 경험한 근골격계 증상 경험 개수의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다($\chi^2=13.40$, $p=.146$).

Table 30. Number of Reported Muscular Pain by Occupation (4th KWCS, 2014)

	Number of reported muscular pain				n
	0	1	2	3	
Registered nurse	212 (73.4%)	38 (13.1%)	27 (9.3%)	12 (4.2%)	288
Physician	29 (74.4%)	5 (12.8%)	3 (7.7%)	2 (5.1%)	39
Certified nursing assistant	57 (66.3%)	12 (14.0%)	13 (15.1%)	4 (4.7%)	86
Social worker	104 (85.2%)	11 (9.0%)	4 (3.3%)	3 (2.5%)	122
Total	402 (75.0%)	66 (12.3%)	47 (8.8%)	21 (3.9%)	535

$\chi^2=13.40$ ($p=.146$)

위의 근골격계 증상 3개 중 경험한 증상 개수를 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위하여 비교한 것은 Table 31과 같다. 분석 대상 간호사 중 26.7%는 3개 근골격계 증상 중 1개 이상의 근골격계 증상을 경험하여, 2011년보다 감소하였다. 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에 속하는 간호사 중 78.6%는 근골격계 증상을 하나도 경험하지 않았던 반면 노력-보상 불균형이 높은 4사분위에 속하는 간호사는 68.5%만 근골격계 증상을 경험하지 않았고, 13.0%는 1개, 7.4%는 2개, 11.1%는 3개 모두 경험하였다. 1개 이상의 근골격계 증상을 경험한 간호사는 노력-보상 불균형의 사분위수가 높을수록 증가하는 양상이었으나, 카이제곱 검정에서는 유의하지 않았다($\chi^2=10.32$, $p=.325$).

Table 31. Number of Reported Muscular Pain of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)

	Number of reported muscular pain				n	
	0	1	2	3		
ERI (quartile)	1st (lowest)	44 (78.6%)	9 (16.1%)	3 (5.4%)	0 (0.0%)	56
	2nd	40 (70.2%)	7 (12.3%)	6 (10.5%)	4 (7.0%)	57
	3rd	41 (75.9%)	7 (13.0%)	5 (9.3%)	1 (1.9%)	54
	4th (highest)	37 (68.5%)	7 (13.0%)	4 (7.4%)	6 (11.1%)	54
Total	162 (73.3%)	30 (13.6%)	18 (8.1%)	11 (5.0%)	221	

$\chi^2=10.32$ ($p=.325$)

3) 노력-보상 불균형과 심인성 건강 증상

4개 직종의 심인성 증상 경험 여부를 비교한 후, 간호사의 노력-보상 불균형에 따른 업무 관련 심인성 증상 경험 여부를 비교하였다. 심인성 증상은 우울 또는 불안장애, 전신피로, 불면증 또는 수면장애 등 3문항으로 구성된 것을 바탕으로 하였고, 간호사의 노력-보상 불균형 수준은 근골격계 증상 분석과 마찬가지로 사분위하여 분석하였다.

(1) 2011년 3차 한국근로환경조사

직종별 심인성 증상 경험 여부에서 4개 직종 분석 대상자의 0.6%가 우울 또는 불안장애를 경험하였고, 전신피로는 17.4%가, 불면증 또는 수면장애는 3.8%가 경험하였다. 그 중 간호사는 0.6%가 우울 또는 불안장애

애를 경험하였고, 전신피로는 17.6%, 불면증 또는 수면장애는 3.7%가 경험하였다고 응답하였다. 3개 심인성 증상 경험 여부 모두 직종별 차이는 유의하지 않았다.

Table 32. Reported Psychosomatic Problems by Occupation (3rd KWCS, 2011)

	Depression or anxiety	Overall fatigue	Insomnia or general sleep difficulties	n
Registered nurse	2 (0.6%)	57 (17.6%)	12 (3.7%)	323
Physician	0 (0.0%)	16 (23.2%)	6 (8.8%)	69
Certified nursing assistant	1 (1.8%)	4 (7.3%)	1 (1.8%)	55
Social worker	0 (0.0%)	10 (18.5%)	0 (0.0%)	54
Total	3 (0.6%)	87 (17.4%)	19 (3.8%)	501
	$\chi^2=2.12$ ($p=.548$)	$\chi^2=5.60$ ($p=.133$)	$\chi^2=7.43$ ($p=.060$)	

2011년 3차 한국근로환경조사에서 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위하여 구분한 후 이에 따른 심인성 증상 경험 여부를 분석한 결과는 Table 33과 같다. 노력, 보상 지표에 모두 응답한 간호사만 분석에 포함하였다. 심인성 증상 중 우울 또는 불안장애는 분석 대상 간호사 중 0.6%만 경험했다고 응답하였고, 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위하여 분석한 결과, 우울 또는 불안장애를 경험한 간호사는 모두 노력-보상 불균형 수준이 가장 높은 4사분위에 해당되었으나, 통계적 유의성은 없었다($\chi^2=6.09$, $p=.107$). 전신피로는 분석 대상 간호사 중 17.6%가 경험한 적이 있었고, 노력-보상 불균형을 사분위하여 비교한 결과 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에 속하는 간호사는 12.3%가 경험한 반면, 3사분위에서는 22.5%가, 4사분위에서는 26.6%가 경험하였다고 응답하여 노력-

보상 불균형이 높은 3, 4사분위에 속하는 간호사가 전신피로를 많이 경험하였으며, 통계적으로 유의하였다($\chi^2=11.45, p=.010$). 불면증 또는 수면 장애는 분석 대상 간호사 중 3.5%가 경험하였다고 응답하였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위하여 구분한 후 비교하였을 때 노력-보상 불균형이 가장 낮은 1사분위에 속한 간호사 중에서는 단 한 명인 1.2%가 경험하였다고 응답한 반면, 가장 높은 4사분위에 속한 간호사 중에서는 7.6%가 경험한 것으로 나타나 차이가 있었으나, 통계적 유의성은 없었다($\chi^2=6.41, p=.093$).

Table 33. Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)

	Depression or anxiety	Overall fatigue	Insomnia or general sleep difficulties	n
ERI (quartile)				
1st (lowest)	0 (0.0%)	10 (12.3%)	1 (1.2%)	81
2nd	0 (0.0%)	7 (8.9%)	3 (3.8%)	79
3rd	0 (0.0%)	18 (22.5%)	1 (1.3%)	80
4th (highest)	2 (2.5%)	21 (26.6%)	6 (7.6%)	79
Total	2 (0.6%)	56 (17.6%)	11 (3.5%)	319
	$\chi^2=6.09 (p=.107)$	$\chi^2=11.45 (p=.010)$	$\chi^2=6.41 (p=.093)$	

직종별 심인성 증상 경험 개수에서는 4개 직종 분석 대상자의 81.4%가 하나도 경험하지 않았고, 16.0%는 1개, 2.0%는 2개, 0.6%는 3개 모두 경험하였다. 간호사와 의사가 심인성 증상 개수를 한 개 이상 경험한 비율이 각각 19.2%, 24.6%로 높았던 반면, 간호조무사는 7.3%만 심인성 증

상을 한 개 이상 경험하여 가장 낮았다. 직종별 차이는 유의하였다($\chi^2=26.32, p=.002$).

Table 34. Number of Reported Psychosomatic Problems by Occupation (3rd KWCS, 2011)

	Number of reported psychosomatic problems				n
	0	1	2	3	
Registered nurse	261 (80.8%)	56 (17.3%)	4 (1.2%)	2 (0.6%)	323
Physician	52 (75.4%)	11 (15.9%)	6 (8.7%)	0 (0.0%)	69
Certified nursing assistant	51 (92.7%)	3 (5.5%)	0 (0.0%)	1 (1.8%)	55
Social worker	44 (81.5%)	10 (18.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	54
Total	408 (81.4%)	80 (16.0%)	10 (2.0%)	3 (0.6%)	501

$$\chi^2=26.32 (p=.002)$$

간호사의 노력-보상 불균형에 따른 심인성 증상 경험 개수를 비교한 결과는 Table 35와 같다. 분석 대상 간호사 중 19.1%는 1개 이상의 심인성 증상을 경험하였다고 응답하였다. 그 중 17.2%는 1개, 1.3%는 2개, 0.6%는 3개 모두 경험하였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위한 결과와 비교하였을 때, 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에 해당되는 간호사는 12.3%만 1개 이상의 심인성 증상을 경험한 반면, 가장 높은 4사분위의 간호사는 30.4%가 1개 이상의 심인성 증상을 경험하였으며, 그 중 26.6%는 1개, 1.3%는 2개, 2.5%는 3개의 심인성 증상을 경험하여 노력-보상 불균형에 따라 경험하는 심인성 증상 경험 개수에는 차이가 있었다 ($\chi^2=22.80, p=.007$).

Table 35. Number of Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (3rd KWCS, 2011)

	Number of reported psychosomatic problems				n	
	0	1	2	3		
ERI (quartile)	1st (lowest)	71 (87.7%)	9 (11.1%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	81
	2nd	71 (89.9%)	6 (7.6%)	2 (2.5%)	0 (0.0%)	79
	3rd	61 (76.3%)	19 (23.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	80
	4th (highest)	55 (69.6%)	21 (26.6%)	1 (1.3%)	2 (2.5%)	79
Total	258 (80.9%)	55 (17.2%)	4 (1.3%)	2 (0.6%)	319	

$\chi^2=22.80$ ($p=.007$)

(2) 2014년 4차 한국근로환경조사

2014년 4차 한국근로환경조사에서 직종별 심인성 증상 경험 여부를 분석한 결과 4개 직종 분석 대상자의 0.9%가 우울 또는 불안장애를 경험하였고, 전신피로는 16.9%가, 불면증 또는 수면장애는 2.0%가 경험하였다. 그 중 간호사는 1.0%가 우울 또는 불안장애를 경험하였고, 전신피로는 18.1%, 2.1%가 불면증 또는 수면장애를 경험하였다고 응답하였다. 심인성 증상 중 전신피로가 직종별 유의한 차이가 있었는데($\chi^2=10.52$, $p=.015$), 간호조무사가 24.1%로 가장 많이 경험하였고, 의사, 간호사, 사회복지사 순이었다.

Table 36. Reported Psychosomatic Problems by Occupation (4th KWCS, 2014)

	Depression or anxiety	Overall fatigue	Insomnia or general sleep difficulties	n
Registered nurse	3 (1.0%)	52 (18.1%)	6 (2.1%)	288
Physician	1 (2.6%)	8 (20.0%)	0 (0.0%)	40
Certified nursing assistant	0 (0.0%)	21 (24.1%)	1 (1.2%)	86
Social worker	1 (0.8%)	10 (8.1%)	4 (3.3%)	123
Total	5 (0.9%)	91 (16.9%)	11 (2.0%)	537
	$\chi^2=1.99$ ($p=.575$)	$\chi^2=10.52$ ($p=.015$)	$\chi^2=2.06$ ($p=.560$)	

간호사의 노력-보상 불균형에 따른 심인성 증상 경험 여부는 Table 37과 같다. 노력, 보상 각 지표에 모두 응답한 간호사만을 대상으로 하였고, 그 결과 분석 대상 간호사 중 우울 또는 불안장애를 경험하였다고 응답한 간호사는 없었다. 전신피로를 경험하였다고 응답한 간호사는 17.7%였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위하여 전신피로의 경험 여부를 비교하였을 때 노력-보상 불균형이 가장 낮은 1사분위에 해당되는 간호사는 7.3%가 전신피로를 경험하였다고 응답하였고, 2사분위에서는 16.1%, 3사분위에서는 16.4%, 노력-보상 불균형이 가장 높은 4사분위에서는 31.5%가 경험하였다고 응답하여 노력-보상 불균형이 높은 군일수록 전신피로를 많이 경험하였고, 그 차이는 유의하였다($\chi^2=11.30$, $p=.010$). 불면증 또는 수면장애는 분석 대상 간호사의 2.3%가 경험하였다고 응답하였다. 간호사의 노력-보상 불균형 수준에 따라 해당 증상 경험 여부를 비교하였을 때, 불면증 또는 수면장애를 경험한 간호사는 모두 노력-보상 불균형이 가장 높은 4사분위에 해당하는 간호사였다($\chi^2=15.82$, $p=.001$).

Table 37. Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)

	Depression or anxiety	Overall fatigue	Insomnia or general sleep difficulties	n
ERI (quartile)	1st (lowest)	0 (0.0%)	4 (7.3%)	56
	2nd	0 (0.0%)	9 (16.1%)	56
	3rd	0 (0.0%)	9 (16.4%)	55
	4th (highest)	0 (0.0%)	17 (31.5%)	54
Total	0 (0.0%)	39 (17.7%)	5 (2.3%)	221
		$\chi^2=11.30$ ($p=.010$)	$\chi^2=15.82$ ($p=.001$)	

4개 직종의 심인성 증상 경험 개수를 비교한 결과는 Table 38과 같다. 분석 대상자의 82.5%가 심인성 증상을 하나도 경험하지 않았고, 15.3%는 1개, 2.0%는 2개, 0.2%는 3개 모두 경험하였다고 응답하였다. 간호사는 81.3%가 하나도 경험하지 않았고, 16.3%가 1개, 2.4%가 2개, 3개 모두 경험한 분석 대상 간호사는 한 명도 없었다. 간호조무사가 1개 이상의 심인성 증상을 경험한 대상자가 25.6%로 가장 많았고, 의사, 간호사, 사회복지사 순이었으며, 직종별 심인성 증상 경험 개수는 유의한 차이가 있었다($\chi^2=22.56$, $p=.007$).

Table 38. Number of Reported Psychosomatic Problems by Occupation (4th KWCS, 2014)

	Number of reported psychosomatic problems				n
	0	1	2	3	
Registered nurse	234 (81.3%)	47 (16.3%)	7 (2.4%)	0 (0.0%)	288
Physician	32 (80.0%)	7 (17.5%)	1 (2.5%)	0 (0.0%)	40
Certified nursing assistant	64 (74.4%)	22 (25.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	86
Social worker	113 (91.9%)	6 (4.9%)	3 (2.4%)	1 (0.8%)	123
Total	443 (82.5%)	82 (15.3%)	11 (2.0%)	1 (0.2%)	537
$\chi^2=22.56$ ($p=.007$)					

간호사의 노력-보상 불균형에 따른 심인성 증상 경험 개수를 분석한 결과는 Table 39와 같다. 4차 한국근로환경조사에서는 우울 또는 불안장애를 경험하였다고 응답한 간호사가 없었기 때문에 경험한 심인성 증상의 개수는 0 내지 2에 속하였다. 간호사의 18.6%는 1개 이상의 심인성 증상을 경험하였고, 그 중 17.3%는 1개, 1.4%는 2개의 심인성 증상을 경험하였다. 간호사의 노력-보상 불균형을 사분위한 결과에 따른 심인성 증상 경험 여부를 비교해보면 1사분위에 속하는 간호사는 7.3%가 1개의 심인성 증상을 경험하였다고 응답한 반면, 가장 높은 4사분위에 속하는 간호사는 29.6%가 1개의 심인성 증상을 경험하였고, 5.6%는 2개의 심인성 증상을 경험하였다. 노력-보상 불균형 수준이 높은 군의 간호사가 경험한 심인성 증상의 개수가 유의하게 많았다($\chi^2=20.02$, $p=.003$).

Table 39. Number of Reported Psychosomatic Problems of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance (4th KWCS, 2014)

	Number of reported psychosomatic problems			n	
	0	1	2		
1st (lowest)	51 (92.7%)	4 (7.3%)	0 (0.0%)	55	
ERI (quartile)	2nd	47 (83.9%)	9 (16.1%)	0 (0.0%)	56
	3rd	46 (83.6%)	9 (16.4%)	0 (0.0%)	55
	4th (highest)	35 (64.8%)	16 (29.6%)	3 (5.6%)	54
Total	179 (81.4%)	38 (17.3%)	3 (1.4%)	220	

$\chi^2=20.02$ ($p=.003$)

4) 노력-보상 불균형이 건강 증상에 미치는 영향

간호사의 노력-보상 불균형이 근골격계 증상 여부와 심인성 증상 여부에 미치는 영향을 로지스틱 회귀분석으로 분석한 결과는 Table 40과 같다. 노력-보상 불균형 지표는 로그 변환을 하였고, 근골격계 증상과 심인성 증상은 각각 세 개의 증상 중 하나 이상을 경험하였을 경우를 1, 하나도 경험하지 않았을 경우를 0으로 분석에 포함하였다. 2011년 3차, 2014년 4차 한국근로환경조사 자료를 모두 포함하고 조사 연도를 더미변수로 분석한 결과, 노력-보상 불균형이 높을수록 근골격계 증상을 경험할 확률이 높았다($p=.035$). 또한 노력-보상 불균형이 높을수록 심인성 증상 중 하나 이상을 경험할 확률이 유의하게 높았다($p<.001$).

Table 40. Logistics Regression Analyses of Effort - Reward Imbalance on Health Problems of Registered Nurses

n=381

	Muscular pain		Psychosomatic problem	
	Odds ratio (95% CI)	<i>p</i>	Odds ratio (95% CI)	<i>p</i>
ERI	1.75 (1.04, 2.94)	.035	2.76 (1.61, 4.72)	<.001
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	0.81 (0.47, 1.42)	.466	0.83 (0.44, 1.57)	.570
Gender (vs. male)	0.79 (0.29, 2.14)	.637	0.98 (0.27, 3.53)	.976
Age (year)	1.00 (0.96, 1.04)	.915	1.01 (0.97, 1.05)	.667
Education (vs. associate)	0.95 (0.56, 1.62)	.850	1.67 (0.90, 3.10)	.101
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)				
1-<3	1.18 (0.57, 2.45)	.653	0.67 (0.28, 1.59)	.361
3-<5	0.90 (0.43, 1.89)	.774	0.98 (0.43, 2.24)	.964
5-<10	1.00 (0.43, 2.30)	.998	0.79 (0.31, 2.01)	.615
Size (vs. 5-29 workers)				
30-99 workers	1.00 (0.50, 2.02)	.996	0.44 (0.17, 1.10)	.079
100-249 workers	0.87 (0.38, 1.97)	.738	1.19 (0.52, 2.71)	.677
≥250 workers	1.30 (0.69, 2.45)	.426	1.30 (0.63, 2.65)	.479
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)				
6 metropolitan cities	1.15 (0.58, 2.28)	.690	2.69 (1.28, 5.68)	.009
Rural	1.34 (0.70, 2.54)	.374	1.73 (0.84, 3.55)	.135
Non-indefinite contracts (vs. No)	0.94 (0.22, 4.08)	.938	0.35 (0.08, 1.59)	.174
Increasing in working hours (vs. No)	1.23 (0.72, 2.13)	.450	2.09 (1.14, 3.84)	.017
Contributes the most to the household income (vs. No)	0.91 (0.53, 1.56)	.734	0.64 (0.33, 1.24)	.185

6. 노력-보상 불균형과 건강문제로 인한 결근

1) 아픈데도 출근한 경험

직종별 아픈데도 출근한 경험 여부를 비교한 결과는 Table 41과 같다. 2011년 3차 한국근로환경조사에서는 4개 직종 분석 대상자 중 23.9%가 아픈데도 출근한 경험이 있었다. 의사가 26.1%로 가장 많이 경험하였고, 간호사가 두 번째였으며, 24.1%가 그러한 경험이 있다고 응답하였다. 직종별 차이는 유의하지 않았다($\chi^2=0.45$, $p=.930$). 2014년 4차 한국근로환경조사에서는 4개 직종 분석 대상자의 26.1%가 아픈데도 출근한 경험이 있다고 응답하였고, 간호조무사가 32.9%로 가장 많았다. 간호사는 29.2%로 두 번째로 많은 직종이었다. 2014년 결과에서는 직종별 차이가 유의하였다($\chi^2=11.31$, $p=.010$).

Table 41. Sickness Presenteeism by Occupation

	Sickness presenteeism (yes)			
	3rd KWCS, 2011	n	4th KWCS, 2014	n
Registered nurse	78 (24.1%)	324	84 (29.2%)	288
Physician	18 (26.1%)	69	9 (23.1%)	39
Certified nursing assistant	12 (21.8%)	55	28 (32.9%)	85
Social worker	12 (21.8%)	55	18 (15.0%)	120
Total	120 (23.9%)	503	139 (26.1%)	532
	$\chi^2=0.45$ ($p=.930$)		$\chi^2=11.31$ ($p=.010$)	

간호사만을 분석한 결과에서는 노력과 보상의 각 지표가 모두 확인 가능한 간호사 중 2011년 3차 한국근로환경조사에서는 23.6%가 아픈데

도 출근한 경험이 있다고 응답하였다. 이를 노력-보상 불균형 수준을 사분위한 후 비교한 결과는 Table 42와 같다. 노력-보상 불균형이 낮은 1사분위에 속하는 간호사는 14.8%가 아파도 출근한 경험이 있었던 반면, 3사분위에 속하는 간호사는 30.4%, 4사분위에 속하는 간호사는 27.8%가 경험이 있다고 응답해, 노력-보상 불균형이 보통 이상인 군에서 아파도 출근한 경험이 많았다. 그러나 카이제곱 검정 결과에서는 유의하지 않았다($\chi^2=6.46, p=.091$).

2014년 4차 한국근로환경조사 결과에서는 노력, 보상 각 지표가 모두 확인 가능한 간호사 중 26.6%가 지난 12개월 동안 아픈데도 출근해서 일한 경험이 있다고 응답하였다. 간호사의 노력-보상 불균형 수준을 사분위하여 구분한 뒤 분석한 결과에서는 노력-보상 불균형이 낮은 수준인 1사분위에 속하는 간호사는 19.6%만이 아픈데도 출근한 경험이 있었던 반면, 노력-보상 불균형이 높은 수준인 3사분위, 4사분위에 속하는 간호사는 각각 21.8%, 44.4%가 경험한 적이 있다고 응답하였다. 이에 따라 노력-보상 불균형이 높은 군에서 아픈데도 불구하고 출근한 경우가 많았으며, 카이제곱 결과에서도 유의하였다($\chi^2=11.74, p=.008$).

Table 42. Sickness Presenteeism of Registered Nurses by Effort-Reward Imbalance

		Sickness presenteeism (yes)			
		3rd KWCS, 2011	n	4th KWCS, 2014	n
ERI (quartile)	1st (lowest)	12 (14.8%)	81	11 (19.6%)	56
	2nd	17 (21.5%)	79	12 (21.1%)	57
	3rd	24 (30.4%)	79	12 (21.8%)	55
	4th (highest)	22 (27.8%)	79	24 (44.4%)	54
Total		75 (23.6%)	318	59 (26.6%)	222
		$\chi^2=6.46$ ($p=.091$)		$\chi^2=11.74$ ($p=.008$)	

2011년 3차, 2014년 4차 한국근로환경조사 자료와 통제변수를 함께 고려하여 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 Table 43과 같다. 조사 연도는 더미변수로 포함하여 분석하였다. 그 결과 노력-보상 불균형이 높을수록 아픈데도 출근한 경험이 있을 확률이 유의하게 높아($p=.001$), 노력-보상 불균형의 영향이 확인되었다.

Table 43. Logistics Regression Analyses of Effort - Reward Imbalance on Sickness Presenteeism of Registered Nurses

n=381

	Odds ratio (95% CI)	<i>p</i>
ERI	2.61 (1.47, 4.62)	.001
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	1.19 (0.67, 2.10)	.560
Gender (vs. male)	2.11 (0.41, 10.91)	.375
Age (year)	1.03 (0.99, 1.07)	.173
Education (vs. associate)	0.56 (0.32, 0.98)	.041
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)		
1-<3	0.62 (0.29, 1.35)	.229
3-<5	0.66 (0.31, 1.42)	.287
5-<10	0.98 (0.42, 2.30)	.971
Size (vs. 5-29 workers)		
30-99 workers	0.83 (0.41, 1.71)	.618
100-249 workers	0.73 (0.33, 1.61)	.440
≥ 250 workers	1.64 (0.81, 3.33)	.170
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)		
6 metropolitan cities	0.68 (0.34, 1.36)	.271
Rural	0.63 (0.33, 1.21)	.165
Non-indefinite contracts (vs. No)	0.42 (0.13, 1.37)	.150
Increasing in working hours (vs. No)	1.20 (0.65, 2.23)	.558
Contributes the most to the household income (vs. No)	1.32 (0.72, 2.41)	.375

2) 건강문제와 관련된 결근

(1) 직종별 건강문제와 관련된 결근 일수 비교

2011년 3차 한국근로환경조사와 2014년 4차 한국근로환경조사에서 4개 직종 분석 대상자의 지난 12개월 간 건강문제로 인한 결근 일수에 대한 응답 결과는 Table 44와 같다. 3차 조사의 경우 4개 직종 중 의사가 지난 12개월 간 건강문제로 인해 결근한 경험이 있다고 응답한 대상자가 20.0%로 가장 많았다. 간호사가 11.1%로 두 번째였다. 의사의 경우 5일 이상 결근한 경험이 있는 응답자도 10.0%로 매우 높았다. 간호사는 4.3%가 1일, 2.2%가 2일, 1.5%가 3일, 3.0%가 5일 이상의 결근 일수를 경험하였다. 4차 조사에서는 간호사가 4개 직종 중 가장 많은 10.1%에서 건강문제로 인한 결근을 한 경험이 있었고, 그 중 가장 많은 5.8%가 2일의 결근 일수를 경험하였다고 응답하였다.

Table 44. Sickness Absenteeism by Occupation (days)

		0	1	2	3	4	≥5	n
3rd KWCS, 2011	Registered nurse	289 (88.9%)	14 (4.3%)	7 (2.2%)	5 (1.5%)	0 (0.0%)	10 (3.0%)	325
	Physician	56 (80.0%)	0 (0.0%)	4 (5.7%)	2 (2.9%)	1 (1.4%)	7 (10.0%)	70
	Certified nursing assistant	51 (92.7%)	2 (3.6%)	0 (0.0%)	2 (3.6%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	55
	Social worker	49 (90.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (3.7%)	0 (0.0%)	3 (5.6%)	54
Total		445 (88.3%)	16 (3.2%)	11 (2.2%)	11 (2.2%)	1 (0.2%)	20 (4.0%)	504
4th KWCS, 2014	Registered nurse	249 (89.9%)	4 (1.4%)	16 (5.8%)	4 (1.4%)	0 (0.0%)	4 (1.4%)	277
	Physician	38 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	38
	Certified nursing assistant	73 (92.4%)	1 (1.3%)	2 (2.5%)	3 (3.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	79
	Social worker	105 (97.2%)	0 (0.0%)	1 (0.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (1.9%)	108
Total		465 (92.6%)	5 (1.0%)	19 (3.8%)	7 (1.4%)	0 (0.0%)	6 (1.2%)	502

(2) 간호사의 노력-보상 불균형과 건강문제와 관련된 결근 일수

간호사의 노력-보상 불균형에 따른 건강문제와 관련된 결근 일수를 분석한 결과는 Table 45와 같다. 이와 같이 결근한 날수로 응답을 하게 된 가산자료, 특히 0이 많은 가산자료의 경우 영과잉 음이항 회귀분석 방법을 통해 분석하면 가산자료에서 나타날 수 있는 과산포와 영과잉으로 인한 문제를 해결할 수 있다. 영과잉 음이항 회귀분석은 문제가 아직 나타나지 않았지만 앞으로 문제가 발생할 가능성을 예측하는 로짓모형과

이미 문제가 나타난 대상들에게서는 그 문제의 심각성에 미치는 위험요인을 예측하는 카운트모형을 동시에 통합적으로 분석할 수 있다는 장점이 있다(장미희, 박창기, 2012). 이에 영과잉 음이항 회귀분석을 실시하였고, 3차, 4차 한국근로환경조사 자료를 모두 포함한 후 조사 연도는 더미변수로 분석하였다.

결근을 경험하지 않을 0의 집단에 속하는 데에 영향을 미치는 요인에 대한 로짓모형 분석 결과, 노력-보상 불균형이 높을수록 건강문제로 인한 결근 경험이 없는 군에 포함될 가능성이 낮아, 즉 노력-보상 불균형이 높을수록 결근 경험이 있을 가능성이 높았다($p<.001$). 교육 수준이 학사 이상인 응답자가 그렇지 않은 응답자에 비해 결근 위험이 낮았고($p=.003$), 전체 근로자 250인 이상인 의료기관 간호사가 5-29인 의료기관에서 근무하는 간호사보다 결근 위험이 낮았으며($p<.001$), 계약 기간을 정하고 근무하는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 결근 위험이 높았다($p<.001$).

한 차례 이상의 결근 경험이 있다고 응답한 집단의 카운트모형의 분석 결과에서는 노력-보상 불균형에 따른 건강문제로 인한 결근 위험 심각도는 유의하지 않았다($p=.867$). 남성에 비해 여성이($p<.001$), 현 직장 경력이 10년 이상인 간호사에 반해 경력이 1년-3년 미만의 간호사가 건강문제로 인한 결근 위험 심각도가 낮았다($p=.001$). 규모로 구분하면 전체 근로자 5-29인 의료기관 간호사보다 전체 근로자가 250인 이상인 큰 규모의 의료기관에서 근무하는 간호사가 더 높았고($p<.001$), 지역으로 구분하면 서울, 경기 지역에 비해 6개 광역시, 그 외 지역에서 건강문제로 인한 결근 위험 심각도가 높았다. 근로기간을 정해놓은 계약직의 경우 건강문제로 인한 결근 위험의 심각도가 낮았던 반면($p<.001$), 근무시간 증가가 있을수록 높았다($p<.001$).

Table 45. Zero-Inflated Negative Binomial Regression for Sickness Absenteeism of Registered Nurses

n=376

	Coefficient	<i>p</i>
ERI	-3.33	<.001
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	-1.67	.024
Gender (vs. male)	12.01	.082
Age (year)	0.02	.625
Education (vs. associate)	1.91	.003
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)		
1-<3	-1.49	.169
3-<5	0.29	.666
5-<10	-2.09	.097
Logit model		
Size (vs. 5-29 workers)		
30-99 workers	1.46	.061
100-249 workers	3.57	.009
≥ 250 workers	4.48	<.001
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)		
6 metropolitan cities	5.61	<.001
Rural	5.97	<.001
Non-indefinite contracts (vs. No)	-7.92	<.001
Increasing in working hours (vs. No)	-0.17	.803
Contributes the most to the household income (vs. No)	1.19	.156

	Coefficient	<i>p</i>
ERI	-0.06	.867
4th KWCS (vs. 3rd KWCS)	-0.86	.009
Gender (vs. male)	4.21	<.001
Age (year)	0.00	.817
Education (vs. associate)	0.23	.500
Number of years working in one's company (vs. ≥ 10)		
1-<3	-1.72	.001
3-<5	-0.05	.888
5-<10	-1.47	.006
Count model		
Size (vs. 5-29 workers)		
30-99 workers	0.95	.011
100-249 workers	-0.61	.423
≥ 250 workers	2.47	<.001
Area of residence (vs. Seoul, Gyeonggi)		
6 metropolitan cities	2.38	<.001
Rural	1.69	.006
Non-indefinite contracts (vs. No)	-2.59	<.001
Increasing in working hours (vs. No)	1.22	<.001
Contributes the most to the household income (vs. No)	-0.84	.064
Likelihood ratio $\chi^2(p)=-189.88$ ($p<.001$) Vuong test $Z=-4.09$ ($<.001$)		
AIC	449.77	

제 6 장 논의

1. 간호사의 노력, 보상, 노력-보상 불균형

1) 노력과 보상 지표의 직종별 비교

본 연구에서는 노력과 보상 관련 지표를 간호사, 의사, 간호조무사, 사회복지사 등 4개 직종을 포함하여 분석하고 비교하였다. 간호사의 직업 특성 상 많은 환자를 대면하고 필요한 경우 24시간 환자의 곁에서 교대근무를 하기 때문에 업무강도가 높고, 근무시간의 질이 좋지 않음에도 불구하고 기존 연구에서는 간호사의 노력 혹은 보상 지표를 다른 직종과 비교하지 못하였기에 간호사의 업무강도, 즉 노력과 보상 수준을 객관적으로 제시하기가 어려웠다. 본 연구에서는 간호사의 노력과 보상 각 세부지표를 객관적으로 다른 직종과 비교하고자 하였고, 이에 2011년과 2014년에 실시된 3차, 4차 한국근로환경조사 자료를 활용하였다.

노력 지표는 업무강도와 근무시간의 질로 구분하여 분석하였다. 업무강도 지표는 간호사가 4개 직종 중 2011년 3차 조사에서는 가장 높았고, 2014년 4차 조사에서는 의사 다음으로 두 번째로 높았다. 업무강도 세부 문항에서는 상호의존성이 의사와 간호사가 다른 직종보다 높았는데, 이는 의사와 간호사 같은 의료직종은 다양한 직종과 함께 일하고, 많은 환자를 대하는 업무의 특성 상 동료나 환자에 의해 업무속도가 결정되기 때문이라고 판단된다. 간호전문직 자율성에 대한 개념에서 ‘다른 건강전문직과 대등한 위치에서 협동하는 상호의존성과 조정능력을 갖는 폭넓은 수용성과 능동성, 자신감을 보이는 것’이 포함되는 것을 고려할 때(지성

애, 유형숙, 2001) 간호사의 상호의존성은 전문적인 간호 수행의 기본 요건이기에 당연한 결과라 생각할 수 있다. 또한 간호사의 간호 과정에 환자가 포함되고, 환자의 동의와 협조가 필요하므로 환자와의 상호의존성도 높은 것으로 해석된다.

규모별로 구분하면 2011년과 2014년 모두 전체 근로자가 250인 이상인 큰 규모의 의료기관 간호사가 가장 업무강도가 높았고, 특히 그 세부 문항 중 엄격한 마감시간과 동료에 의해 업무속도가 결정되는 것, 감정적 업무량에서 업무강도가 높았다. 이는 250인 이상 큰 규모 의료기관에서는 많은 수의 간호직 종사자와 다양한 의료직종이 함께 근무하므로 상호의존성이 높은 것으로 해석된다. 큰 규모 의료기관에서 근무하는 간호사에게 다른 구성원과의 조화와 협력 능력을 필요로 하고 있다는 것을 의미하고, 이 역시 큰 규모 의료기관 간호사에게 추가로 요구되는 노력의 한 형태인 것이다. 또한 큰 규모의 간호사는 작은 규모 간호사에 비해 중환자를 간호하는 경우가 많을 것이고, 환자와의 더 긴밀한 라포형성과 정서적 간호 과정이 필요하기 때문에 감정적 업무량 지표가 높은 것으로 판단된다. 규모가 큰 의료기관 간호사에게 추가로 요구되는 능력과 직무요구도에 대한 평가에 해당 지표에 대한 고려가 필요하다는 것이 입증되었다.

근무시간의 질과 관련된 지표에서는 두 차례 조사에서 모두 간호사가 의사 다음으로 두 번째로 높았다. 세부 지표에서 토요일 근무는 의사, 간호사, 간호조무사와 같은 의료진이 많이 하였고, 특히 간호조무사는 토요일 근무를 하는 경우가 가장 많았다. 이는 간호조무사의 대부분이 토요일에 진료를 하는 의원급에서 일하는 경우가 많기 때문이라고 판단된다(보건복지부, 2017). 일요일 근무, 교대근무와 관련된 문항에서는 간호사의 평균값이 4개 직종 중 가장 높았는데, 이는 교대근무로 인해 일요일

에도 근무하는 간호사가 많기 때문이라고 해석된다. 특히 전체 근로자 250인 이상의 큰 의료기관에서 근무하는 간호사가 그 이하 규모의 의료기관 간호사보다 일요일 근무 관련 지표에서 평균이 높았고, 이는 두 차례 조사에서 동일하여, 큰 규모 의료기관 간호사가 교대근무를 하는 경우가 많아 근무시간의 질이 좋지 않음을 확인할 수 있었다.

보상 지표에서 사회적 지지는 두 차례 한국근로환경조사에서 간호사의 평균이 4개 직종 평균과 비슷하였고, 근무하는 의료기관의 규모가 클수록 높았다. 의료기관의 규모가 크다면 도움을 받을 수 있는 인적 자원이 더 많고 종류가 다양하기 때문이라고 생각할 수 있다. 급여 적정성에 대한 인식은 간호사 직종이 4개 직종 평균보다 높았고, 직업 안전성과 경력 발전 관련 지표에서도 두 차례 조사에서 모두 4개 직종 평균보다 높았다. 이는 간호사가 안정된 고용조건을 제공받고 있는 것을 의미하는데, 직업 안정성이 주요한 보상으로 작용하여 간호사의 직무만족을 증가시킨 연구 결과를 고려하면(염영희, 권성복, 이운영, 권은경, 고종욱, 2009), 긍정적인 결과라 할 수 있다. 간호사가 근무하는 의료기관 규모로 구분하면 4차 조사에서 규모가 큰 의료기관 간호사가 더 높았는데, 의료기관의 병상수가 클수록 실질적 급여가 높기 때문이라고 생각되고(이승신 등, 2017), 보다 전망을 긍정적으로 인식하고 있음이 확인되었다.

2) 노력-보상 불균형 지표의 직종별 비교

본 연구에서는 노력, 보상의 각 세부지표를 분석하는 것에서 더 나아가 노력에 대비한 보상의 수준을 확인하기 위해 노력과 보상의 비를 구하고, 이를 직종별로 비교하였다. 노력-보상 불균형과 그 관련 지표를 4개 직종으로 구분하면 간호사는 의사와 노력의 수준이 비슷하였고, 사회

복지사보다는 해당 지표의 수준이 높았다. 이는 간호사가 업무요구도가 높은 직종이라는 것을 의미한다. 반면, 보상은 다른 직종 평균과 비슷하였다. 이에 따라 노력과 보상의 비를 통해 구한 간호사의 노력-보상 불균형 지표는 높은 수준임이 본 연구를 통해 증명되었다. 보건복지부의 ‘국민보건의료 실태조사’에 따르면 2016년 의사는 정규직 근로자 평균 월급 280만원의(통계청, 2016) 4.6배인 평균 1,300만원을 받고 있었으며 특히 100병상 미만 중소 병원에서 일할 때 가장 많은 월급을 받은 반면, 간호사는 300만원의 월급을 받고 있어 정규직 근로자 평균 임금과 큰 차이가 없었다(보건복지부, 2017). 이에 따라 간호사는 높은 업무강도와 교대 근무 등이 요구됨에도 불구하고, 그에 따른 임금 반영이 미흡하다고 할 수 있다. 병원간호사회에서 실시한 병원 간호사 근로환경 실태조사에서는 설문에 응답한 조사 대상 병원의 34.3%만 초번근무수당이, 42.3%만 3교대 근무수당이 지급되고 있었는데(이승신 등, 2017), 이와 같은 수당의 우선적인 지급을 통해 물질적 보상이 이루어져야 할 것이다. 노력-보상 불균형은 기존 연구에서도 근속의지의 중요한 요인이었기 때문에(강기노, 2012), 간호사 공급의 안정성을 위해서라도 간호사의 보상 문제는 심도 깊게 다루어져야 한다.

특히 규모가 큰 의료기관 간호사의 노력-보상 불균형 수준이 높다는 것은 의료기관이 클수록 상대적으로 임금이 높고 다양한 체계의 보상이 지급되기는 하나, 그 이상으로 요구되는 업무강도 수준이 높고, 교대근무 등으로 인한 근무시간의 질도 나쁘다는 것을 의미한다. 이에 따라 규모가 큰 의료기관에서 근무하는 간호사의 적절한 보상 체계 마련을 위한 대책이 필요하다. 노력의 수준을 무시한 채, 단편적으로 보상의 수준만을 비교한다면 구성원의 노력에 대비해 합당한 보상을 바라게 되는 호혜성의 규범이 무시될 수 있다. 점차 간호직에 종사하는 구성원에게 요구되

는 전문적인 능력이 많아지므로 이에 대비하여 금전적, 비금전적 보상 수준이 뒷받침되어야 할 것이다.

2. 간호사의 노력-보상 불균형의 영향요인

간호사의 노력-보상 불균형에 영향을 미치는 요인을 다중회귀분석을 통해 분석한 결과 연령이 노력-보상 불균형의 중요한 설명변수였다. 연령이 낮을수록 노력-보상 불균형을 크게 인식하고 있었고, 이는 40세 이하 간호사가 41세 이상 간호사에 비해 보상 공정성을 낮게 인식하였던 기존 연구와도 연관된 결과였다(이미애, 2008). 그 이유는 연령이 낮은 간호사는 간호직으로서 업무 수행 경험이 낮아 주어진 업무를 수행하는데 더 많은 어려움을 겪고 있기 때문이라고 예측할 수 있다. 또한 경험이 많지 않아 활용할 수 있는 주변 자원이 적어 사회적 지지를 낮게 인식하는 것도(Allen et al., 2003; 이미애, 손연정, 2009) 원인일 것이다. 이에 따라 노력에 비해 보상이 낮다고 인식하여 본 연구 결과에 나타난 것이라고 해석된다. 신입간호사의 업무 적응을 위해 조직 차원의 관심과 지원의 필요성을 확인할 수 있는 결과이다.

간호사가 근무하고 있는 의료기관 규모도 중요한 영향요인이었다. 전체 근로자가 250인 이상인 큰 규모의 의료기관 간호사가 5-29인 의료기관 간호사보다 노력-보상 불균형이 유의하게 높았는데, 이는 큰 규모의 의료기관 간호사가 실질적인 임금과 비물질적 보상을 많이 받을 수는 있으나, 그에 반해 요구되는 업무량이 그 이상으로 많다는 것을 의미한다. 기존 연구에서 간호사의 임금은 의원, 병원, 종합병원, 상급종합병원으로 갈수록 높았고, 병상수가 많을수록 높았다(이승신 등, 2017; 보건복지부, 2017). 이 결과는 본 연구에서도 동일하였다. 비록 병상수가 아닌 해당

의료기관의 전체 근로자 수를 통해 의료기관 규모를 가늠할 수밖에는 없었으나, 의료기관 규모가 클수록 월급 수준, 즉 물질적 보상이 높았다는 뜻이다. 그럼에도 불구하고 노력-보상 불균형 수준이 오히려 높았던 결과를 보았을 때, 의료기관 규모가 커짐에 따라 요구되는 업무량의 증가에 보상 수준이 미치지 못한다는 것을 알 수 있었다. 앞서 논의한대로 규모가 큰 의료기관의 간호사는 다양한 조직 구성원과의 조화와 협력 능력을 필요로 하고, 감정적 요구량도 높았으며, 교대근무 시행과 같이 근무시간의 질에서 높은 수준의 노력을 필요로 하였다. 또한 규모에서 비롯된 다양한 행정적 요구가 더 수반될 수 있기 때문에 이와 같은 특성이 보상에 반영되어야 할 것이다.

간호사의 실질적 임금과 관련된 연구에서 2016년 기준으로 연령이 30대인 상급종합병원 의료기관 간호사의 월급은 평균 424만원, 30-99병상 병원급 의료기관 간호사는 평균 260만원으로 그 차이는 164만원이었다(보건복지부, 2017년). 이는 동일 기간의 연령이 30대인 약사가 상급종합병원급 의료기관에서 484만원, 30-99병상 병원급 의료기관에서 250만원을 받아 그 차이가 234만원인 것과 비교하면 그 차이가 적은 편이다(보건복지부, 2017년). 이에 따라 큰 규모 의료기관의 간호사에게 해당 간호사의 역량, 교육 수준과 같은 개인적 특성과 함께 업무강도나 근무시간의 질을 고려한 적절한 임금이 산정되어 있는지 후속 연구가 시행될 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 가구에 소득 기여가 가장 많은지 여부가 노력-보상 불균형의 매우 중요한 영향요인이었다. 가구의 생계에 책임을 더 많이 가지고 있는 구성원은 그 책임에 따라 보상의 필요성에 대해 더 크게 인식하고 있음을 확인할 수 있었다.

노력-보상 불균형과 지역 간 유의성은 밝히지 못했다. 이는 연구에서 사용한 2차 자료의 지역 정보가 근무지 기준이 아닌 거주지 기준으로 조

사되었기 때문일 수도 있고, 같은 지역구에 있는 의료기관이라 할지라도 다양한 요소에 의해 동질성을 가지고 있지 않기 때문이라고 해석된다. 예를 들어 본 연구에서는 서울과 경기도를 하나의 지역 군으로 구분하여 분석하였는데, 같은 경기도라 할지라도 서울과의 근접성, 교통 용이성 등에 따라 의료기관이 매우 다른 특성을 가지고 있을 수 있다. 이에 따라 지역과 관련된 유의성을 밝히지 못했을 가능성이 크다.

노력-보상 불균형의 영향요인을 노력-보상 불균형 수준 분위별로 구분하여 분석하고자 분위회귀분석을 실시하였다. 노력-보상 불균형 수준이 비교적 높은 75% 분위에서 성별의 차이가 유의하여, 여성에 비해 남성이 노력-보상 불균형 수준이 높았다. 그 이유로는 한국의 임금체계는 남성 가장은 생계부양자, 여성은 남성 가장 생계부양자의 보조역할을 하는 가족모델에 근간을 두고 있기 때문이라고 할 수 있다(김유선, 2009). 즉 남성보다는 여성이 주로 근무하는 직무에 더 낮은 임금이 부여되는 체계일 수 있다는 뜻이다. 이에 따라 임금 체계가 결정되었다면, 아직까지 간호사는 여성이 주를 이루는 직종이기 때문에 상대적으로 낮은 임금이 책정되었을 수 있고, 남성은 가족모델에 근간하여 이를 더 불공정하게 인식하였을 가능성이 있다.

또한 75% 분위에서 현 직장에서의 경력이 10년 이상인 간호사가 5년-10년인 간호사에 비해 노력-보상 불균형 수준이 높았다. 이는 10년 이상 한 직장에서 장기간 근무한 간호사에게 그에 상응하는 보상 수준이 주어지지 않을 수 있음을 의미한다. 간호사의 경우 일부 병원에서 경력 개발 시스템을 시행하여 임상적 성취를 도모하고는 있으나, 일부에서만 시행되고 있고, 정착 시행하고 있더라도 이에 대한 간호사의 이해가 부족한 실정이다(박광옥, 이윤영, 2010). 즉 근속기간에 따른 승급, 승단, 인센티브가 적정하지 않고, 이에 대한 구체적인 연구도 미흡하다는 뜻이다.

근속기간이 긴 간호사는 해당 의료기관에서의 성숙도가 높은 간호사로서 임상에 반드시 필요한 인력이므로, 지속적인 경력개발과 전문 능력 함양을 위해 이에 상응하는 보상이 다양한 방법을 통해 주어져야 할 것이다.

3. 간호사의 노력-보상 불균형에 따른 근무환경 만족과 건강

간호사의 노력-보상 불균형이 근무환경 만족과 건강에 미치는 영향을 분석한 결과, 간호사가 인지한 노력-보상 불균형은 전반적인 근무환경에 대한 만족에 부정적인 영향을 주었다. 간호사는 사회복지사와 의사에 비해 전반적인 근무환경에 만족하지 못하고 있었는데, 이는 간호사의 노력-보상 불균형과 관련이 있다는 것이다. 독일의 근로자를 대상으로 하여 노력-보상 불균형이 높은 군에서 직무 불만이 높다는 연구 결과와 (de Jonge et al., 2000), 한국의 간호사를 대상으로 한 연구에서 보상에 대한 인식과 직무 불만족에 대해 밝힌 연구 결과와(김순현, 이미애, 2006) 비슷하였다. Herzberg의 동기-위생 이론에서는 직무 만족과 관련된 동기 요인과 직무 불만족과 관련된 위생 요인은 서로 상호 독립되어 있다고 주장을 하면서 금전적 보상과 직무의 안전성이 매우 중요한 위생 요인으로 이의 결핍은 직무 불만족과 연결이 된다고 하였다(Herzberg, Mausner, & Snyderman, 1967). 한국근로환경조사는 불만족과 관련된 위생 요인과 만족과 관련된 요인 중 경력 발전 전망을 포함하여 조사되었고, 이를 통해 간호사의 위생 요인 개선에 대한 필요성을 확인할 수 있었다. 또한 노력-보상 불균형이 직장 내 긴장과 스트레스에 영향을 준다는 Siegrist (1996)의 노력-보상 불균형 모델이 실증적으로 입증되었

고, 노력에 상응하는 보상의 중요성을 주장할 수 있는 근거가 되었다.

간호사의 노력-보상 불균형은 근골격계 증상, 심인성 증상에도 부정적인 영향을 주었다. 이는 노력-보상 불균형이 근골격계 증상과 (Tsutsumi et al., 2001; van Vegchel et al., 2001), 우울감(Tsutsumi et al., 2001; Rugulies et al., 2017), 수면 장애와 피로(Fahlèn et al., 2006)에 영향을 준다는 기존 연구와 동일한 결과이다. 이 결과를 통해 조직 구성원이 본인이 기여한 노력에 비해 적정한 보상을 받고 있지 못하다고 인식하면 정서적 긴장, 스트레스가 발생하고 구성원의 건강에 부정적인 영향을 미친다는 것이 입증되었다.

근골격계 증상의 경우 2014년 4차 한국근로환경조사에서 분석 대상 간호사의 26.6%가 1개 이상을 경험하였는데, 특히 하지 통증을 경험한 간호사가 18.4%로 가장 많았고, 그 다음으로 상지 통증(17.4%), 요통(8.0%) 순이었다. 간호사의 근골격계 증상 경험 여부를 조사한 다른 연구에서, 100-300병상 일개 종합병원을 대상으로 한 연구에서는 66.0%가 하나 이상의 근골격계 증상을 경험하였고(우남희, 김숙영, 2009), 15개 종합병원을 대상으로 한 연구에서는 분석 대상 간호사의 61.0%가 어깨 근골격계 증상을 경험한 것에 비해(박정근, 2014) 본 연구에서 근골격계 증상을 경험한 간호사는 비교적 적었다. 이는 앞의 연구가 종합병원을 대상으로 하여 비교적 중간 규모 이상의 의료기관을 대상으로 하였다면, 본 연구에서는 소규모 의료기관을 포함하여 다양한 규모에서 근무하는 간호사를 분석하였기 때문일 수 있다. 또 다른 이유로는 설문 문항의 차이에 기인하였을 수 있다. 본 연구에서 근골격계 질환을 묻는 문항은 구체적인 설명 없이 단순히 지난 12개월간 해당 부위의 통증 여부를 ‘예/아니오’로 물었기 때문에 어느 정도 강도의 통증을 ‘예’라고 대답해야할지 명확하지 않아, 편향이 있었을 수 있다. 이에 따라 선행 연구와 같이

통증에 대한 구체적인 설명과 함께 통증의 빈도, 강도, 지속 시간 등을 함께 조사하거나, 통증의 강도를 0-10으로 측정하는 등 근골격계 증상 관련 문항을 문헌고찰을 바탕으로 구체적으로 수정해야 할 것이다.

노력-보상 불균형으로 인한 심인성 영향의 유의성도 확인하였다. 기존 3개 종합병원 간호사를 대상으로 한 국내 연구에서 부적절한 보상이 수면의 질의 부정적인 영향요인이며(한금선 등, 2011), 독일 간호사를 대상으로 노력-보상 불균형과 소진의 영향을 밝힌 연구와 상통하는 결과였다(Schulz et al., 2009). 간호사의 많은 수가 교대근무를 하고 있고, 교대근무자의 특성 상 스트레스와 수면의 질에 취약하기 때문에(김윤구 등, 2002; 이정탁, 이경중, 박재범, 이규원, 장규엽, 2007), 이와 관련된 증상에 대해 지속적인 관리가 필요하다. 본 연구에서 활용한 심인성 증상 관련 문항과 지표 역시 보다 세분화된 문항으로 수정해야 한다. 예를 들어 이해련(2005)이 개발한 수면 관련 지표에는 불충분한 수면으로 인한 주간 기능장애, 수면 후 회복, 잠들기 어려움, 일어나기 어려움, 수면 만족도, 수면 유지의 어려움 등 6개 요인으로 구성되어 있었다. 반면 한국 근로환경조사의 수면 장애 관련 문항은 경험의 '예/아니오'로만 척도가 구분되어 있어, 수면의 질을 명확하게 측정하기에는 한계가 있었다. 우울 또는 불안장애를 경험한 간호사가 두 차례 조사에서 모두 1% 이하로 매우 낮은 것도 측정 척도가 단순히 이분화되었고, 이를 병원진료와 관련된 경험, 진단을 받은 경험으로 해석하였기 때문일 수 있다. 한국근로환경조사가 3년마다 반복되는 만큼, 향후 조사에서는 건강 관련 변수를 구체적인 지표와 척도로 측정할 필요가 있다.

건강 관련 지표의 측정 문항과 척도에 한계는 있었으나 노력-보상 불균형은 근골격계, 심인성 관련 건강 문제의 중요한 변수임을 밝혔다. 간호사는 24시간 환자의 곁에서 직접적인 처치부터 타 직종과의 의사소

통의 중심적 역할을 하는 중요한 의료진이므로 간호사의 신체적, 심인성 건강 증상은 환자 안전을 위해서도 매우 중요한 문제이다. 신체적, 심인성 건강증상에 노력과 보상 간의 호혜성의 규범이 중요한 원인이 된다면 간호사의 노력, 즉 직무 요구도를 낮추거나, 물질적, 비물질적 보상을 높여주어야 할 필요가 있다. 노력 수준을 낮추기 위해 의료기관의 각 병동에 충분한 간호사의 배치수준 유지가 필요하다. 충분한 인력이 유지되어야 업무 부담을 서로 분담할 수 있기 때문이다. 또한 이와 연관되어 정확한 환자분류체계를 통해 업무 분담이 이루어져야 한다. 환자분류에 따라 소요되는 간호시간이 다르다는 연구 결과를 고려할 때(송경자, 김은혜, 유정숙, 박현애, 송말순, 박광옥, 2010), 즉 동일한 환자를 담당하고 있더라도 환자의 중증도에 따라 간호사의 업무부담은 달라질 수밖에 없기 때문에 간호사의 업무 분담에서 환자 중증도 분류는 매우 중요하다. 이에 따라 병동 내 팀의 구분에 환자의 중증도를 정확하게 고려하여 간호사의 업무가 분담되어야 할 것이다.

노력-보상 불균형 수준은 실질적인 행동 변수인 질병으로 인한 결근에도 영향을 주었다. 즉, 노력-보상 불균형은 실질적인 조직 행동에도 영향을 줄 수 있다는 뜻이다. 본 연구 결과에서 노력-보상 불균형이 증가함에 따라 건강문제로 인한 결근을 하는 위험군에 속할 가능성이 높았고, 이는 노력-보상 불균형이 질병으로 인한 단기간 결근에 주는 부정적인 영향을 밝힌 기존 연구와 동일하였다(Schreuder et al., 2010). 노력-보상 불균형이 장기적인 측면에서 간호사의 건강에 악영향을 주고, 결근까지 연결되어 환자 안전에 부정적인 영향을 줄 수 있다는 것이다. 이에 따라 노력과 보상의 적절한 균형이 조직의 인력 운영에 중요한 요인이라는 것이 증명되었다. 향후 연구에서는 결근을 단기 결근, 장기 결근으로 구분하고 교대 근무 여부 등 근무 형태와 결근의 영향을 보다 심도 깊게

다를 필요가 있을 것이다.

4. 연구의 의의

1) 이론적 의의

2011년 3차 한국근로환경조사, 2014년 4차 한국근로환경조사를 바탕으로 간호사의 노력-보상 불균형을 밝히고, 이에 따른 근무환경 만족, 신체적·심인성 건강문제, 건강문제로 인한 결근에 미치는 영향을 구명함으로써, Siegrist(1996)의 노력-보상 불균형 모델을 뒷받침하였다는 이론적 의의가 있다. 특히 간호사의 노력-보상 불균형 수준을 다른 직종과 객관적으로 비교하였고, 지역별 층화 방법으로 연구 대상자가 선정되어 다양한 지역과 의료기관 규모에서 근무하는 간호사를 포함하여 수행된 연구라는 장점이 있었다. 또한 기존 노력-보상 불균형 설문지의 개념에 근무시간의 질과 같은 객관적인 지표를 함께 포함하여 계량화하였다는 의의가 있다.

2) 정책적 의의

우리나라 간호사의 경우 다른 OECD 국가에 비해 간호 면허자 대비 활동 간호사가 매우 적다(홍경진, 조성현, 2017). 이는 간호 면허자가 현장에서 일할 수 있도록 충분한 보상을 통한 유인이 있어야 한다는 뜻이다. 그럼에도 불구하고 본 연구를 통해 간호사의 노력 대비 보상은 낮은 수준이라는 것을 주장하였고, 정책적으로 간호사의 물질적, 비물질적 보

상의 적정성 평가가 수행되어야 한다는 근거를 마련하였다는 의의가 있다. 특히 규모가 큰 의료기관의 보상 적절성을 위한 정책적 마련이 요구된다.

3) 실무적 의의

간호사의 경우 연령 혹은 현 직장에서의 경력이 노력-보상 불균형의 중요한 설명요인이었다. 경력이 많을수록 업무 숙련도가 높아지고 사회적 지지 등의 보상에 대한 인식도 증가하기 때문에 노력-보상 불균형이 낮다고 해석할 수 있다. 각 의료기관에서는 경력이 짧은 간호사의 업무 적응을 도와줄 수 있는 교육, 상사나 동료로부터의 지원 노력이 필요할 것이다. 본 연구를 통해 알 수 있듯이 노력-보상 불균형의 정도는 간호사의 건강과 결근에까지 영향을 미칠 수 있으므로, 적절한 보상을 제공하는 것이 안정적인 간호사 인력을 운영하는데 중요한 요인임을 인식하여야 한다. 또한 급여와 존중, 안전/경력의 기회 등 보상의 중요성이 증명되었고, 근무 시간 조정 방법의 중요성을 밝힌 만큼 부하직원과 동료 를 존중하고, 자율성이 존중되는 등 조직 문화에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이라 기대한다.

5. 연구의 제한점

연구의 제한점 또한 존재한다. 본 연구는 지역 층화 추출 방법을 통해 대상자를 선정하여 조사한 2차 자료를 활용한 연구로, 정확한 결과 도출을 위해서는 복합표본분석 방법을 활용하여야 하였다. 그러나 조사 기관에서 조사 지역구 변수를 제공하지 않아 복합표본분석을 활용할 수

없었고, 가중치만을 부여하여 분석하였기 때문에 과잉추정 되었을 가능성이 있다. 또한 대상자가 해당 직종의 정형적인 업무를 하고 있는지 명확히 확인할 수 없었다. 예를 들어 간호사의 경우 의료기관에서 직접 환자 간호를 제공하는 자만을 분석 대상으로 하기를 원하였으나, 종사하고 있는 사업장의 특성을 기반으로 유추할 수밖에 없어 보건 및 사회복지업에 종사하는 자를 대상으로 하는 등 업종으로 구분하였다는 한계점이 있다. 이에 따라 각 업종의 정형적인 업무를 하는 구성원을 정확히 구분하지 못하였을 가능성이 있다.

노력-보상 불균형 모델 중 내적 노력에 대한 요소인 과도한 몰입을 연구 모형에 포함하지 못하였다는 한계도 있다. 이와 같은 개인적 요소를 통제하기 위해 본 연구에서는 개인의 일반적 특성과 함께 근무시간 증가 여부, 소득기여 정도 등 다양한 통제 변수를 분석에 포함하였다.

제 7 장 결론 및 제언

간호사는 본 연구에서 비교한 4개 직종에서 노력-보상 불균형이 높은 군에 속했다. 현재 문제가 되고 있는 유희 간호사의 유인, 현장에서 활동하고 있는 간호사의 근속을 위하여 노력-보상 불균형을 해결하기 위한 노력이 요구된다. 규모가 큰 의료기관에서 더 많은 임금을 주고 있음에도 불구하고, 오히려 노력-보상 불균형이 큰 것을 볼 때, 간호사의 업무강도와 근무시간의 질에 비례한 보상이 주어지고 있지 않음을 알 수 있다. 그러므로 간호사의 배치수준을 높여 과도한 업무를 경감시켜주거나 간호사의 과도한 업무를 반영하여 보상을 지급하는 노력이 필요할 것이다.

연령이 어리거나 간호사로서 직무 경험이 짧은 간호사의 배려도 중요하다. 간호사의 경우 신규 간호사의 이직이 지속적으로 문제가 되고 있는데, 본 연구에서 밝혔듯 이는 노력-보상의 불균형과도 연관이 있다. 그러므로 경력이 짧은 간호사에 대한 업무 부담을 줄여주는 방안을 고려하여 실무에 도입해야 할 것이다. 특히 기존 연구에서도 경력이 짧은 간호사의 소진과 우울 정도가 높았으므로(백다원, 염영희, 2012; 염영희, 김현정, 2012), 관련 제도 마련은 필수적이라 할 수 있다.

또한 간호사를 대상으로 한 노력, 보상, 노력-보상 불균형의 체계적인 조사를 제언한다. 본 연구에서 사용한 한국근로환경조사는 간호사만을 대상으로 하지 않았기 때문에 간호사의 업무를 모두 설명하는데 한계가 있었다. 예를 들어 간호사의 경우 같은 의료기관에서 근무하더라도 병동, 중환자실, 수술실, 행정·교육 파트 등 근무 부서에 따라 그 특성이 다를 것이기 때문에 간호사의 근무 현장을 보다 잘 설명할 수 있도록 문항의

수정과 개발이 필요하다. 현 의료기관 혹은 병동에서의 경력도 포함하여, 이와 같은 요소가 적절하게 보상 체계에 반영되고 있는지도 확인할 필요가 있다. 또한 앞서 논의한대로 건강관련 변수를 보다 구체적으로 측정해야 할 것이다.

마지막으로 간호사의 노력과 보상 간 균형의 중요성이 본 연구를 통해 설명이 된 만큼, 행정기관에서 간호사를 대상으로 지역총화방법 등의 무작위 추출법을 통한 연구방법, 종단연구방법 등을 통해 지속적으로 간호사의 노력과 보상 수준을 모니터링하고 이와 관련된 인과관계를 명확히 구명해야 할 것이다. 또한 이를 정책에 반영함으로써 간호인력 수급의 안전성을 도모하고 간호의 질을 높이는 노력이 필요하다.

참 고 문 헌

- 강기노 (2012). 중소병원 간호사 이직의도 영향 요인. **간호행정학회지**, 18(2), 155-165.
- 고유경, 박보현 (2014). 원저: 간호근무환경과 간호결과와의 관련성 및 간호사 업무 부담에 대한 내용분석. **한국병원경영학회지**, 19(1), 54-67.
- 김문자, 이지원, 박정숙 (2017). 중소병원 간호사의 병상규모별 간호 업무환경과 직무배태성이 이직의도에 미치는 영향. **한국산학기술학회 논문지**, 18(1), 222-230.
- 김순현, 이미애 (2006). 간호사가 지각하는 보상과 직무만족에 관한 연구. **간호행정학회지**, 12(1), 122-130.
- 김유선 (2009). 한국 노동시장의 임금결정요인. **산업관계연구**, 19(2), 1-25.
- 김윤규, 윤동영, 김정일, 채창호, 홍영습, 양창국, . . . 김준연. (2002). 교대근무가 건강에 미치는 영향. **대한직업환경의학학회지**, 14(3), 247-256.
- 김하자, 김정희 (2011). 임상간호사의 감정노동, 사회적 지지 및 우울 간의 관계. **한국산업간호학회지**, 20(3), 308-318
- 박광옥, 이윤영 (2010). 간호사 경력개발시스템에 대한 인식도 조사. **간호행정학회지**, 16(3), 314-325.
- 박정근 (2014). 종합병원 간호사의 근골격계질환 증상요인 및 관리방안. **한국산업보건학회지**, 24(3), 371-382.
- 백다원, 염영희 (2012). 임상간호사의 감정노동과 소진의 관계에서 사회적 지지와 감성지능의 효과. **간호행정학회지**, 18(3), 271-280.
- 보건복지부 (2017). **국민보건의료실태조사** (연구보고서 No. 11-1352000 - 000524-13). 세종: 보건복지부

- 송경자, 김은혜, 유정숙, 박현애, 송말순, 박광옥 (2010). 한국형 환자분류 도구-1 [KPCS-1] 의 신뢰도와 타당도 검증 및 간호시간 환산지수 산출. **임상간호연구**, 16(2), 127-143.
- 염영희, 권성복, 이윤영, 권은경, 고종욱 (2009). 간호사의 직무만족 결정 요인-노동보상을 중심으로. **대한간호학회지**, 39(3), 329-337.
- 염영희, 김현정 (2012). 간호사의 공감피로와 소진과의 관계에서 공감만족과 사회적 지지의 효과. **대한간호학회지**, 42(6), 870-878.
- 우남희, 김숙영 (2009). 일개 종합병원 간호사의 직무스트레스와 근골격계 증상. **산업간호학회지**, 18(2), 270-280.
- 유미애, 손연정 (2009). 기혼 간호사의 직장-가정 갈등, 사회적 지지, 직무만족도 및 조직몰입간의 관계. **기본간호학회지**, 16(4), 515-523.
- 이미애 (2008). 간호사가 지각한 보상 공정성과 이직의도간의 관계. **한국간호교육학회지**, 14(2), 195-204.
- 이승신, 남상조, 양인순, 김영애, 신순자, 최혜란, . . . 왕현지 (2017). **병원간호사 근로조건 실태조사** [인터넷]. 서울: 병원간호사회; [2018년 6월 2일 검색].
<http://khna.or.kr/web/information/resource.php>
- 이정탁, 이경중, 박재범, 이규원, 장규엽 (2007). 일개 대학병원 간호사의 교대근무와 수면장애와의 관련성. **대한직업환경의학학회지**, 19(3), 223-230.
- 이혜련 (2004). **수면의 질 측정도구 개발**, 박사학위논문. 이화여자대학교 일반대학원, 서울.
- 전은정, 이건정 (2015). 공공병원으로 이직한 경력간호사의 병원선택 동기, 직무만족에 관한 연구. **한국직업건강간호학회지**, 26(1), 55-64.
- 지성애, 유형숙 (2001). **간호전문직 자율성** (Professional Nurse

- Autonomy) 의 개념분석. *대한간호학회지*, 31(5), 781-792.
- 통계청 [인터넷]. 대전: 국가통계포털(Korean Statistical Information Service); 2018년 5월 8일 검색,
http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SelectStatsBoxD
- iv
- 한금선, 박은영, 박영희, 임희수, 이은미, 김린, . . . 강현철 (2011). 임상 간호사의 수면의 질에 영향을 미치는 요인. *정신간호학회지*, 20(2), 121-131.
- 홍경진, 조성현 (2017). OECD 국가의 간호인력 현황과 한국 간호인력의 특성 분석. *간호학의 지평*, 14(2), 55-63
- AbuAlRub, R. F. (2004). Job stress, job performance, and social support among hospital nurses. *Journal of Nursing Scholarship*, 36(1), 73-78.
- Allen, D. G., Shore, L. M., & Griffeth, R. W. (2003). The role of perceived organizational support and supportive human resource practices in the turnover process. *Journal of Management*, 29(1), 99-118.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., De Boer, E., & Schaufeli, W. B. (2003). Job demands and job resources as predictors of absence duration and frequency. *Journal of Vocational Behavior*, 62(2), 341-356.
- Bakker, A. B., Killmer, C. H., Siegrist, J., & Schaufeli, W. B. (2000). Effort - reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 31(4), 884-891.
- Bell, C., Johnston, D., Allan, J., Pollard, B., & Johnston, M. (2017). What do Demand Control and Effort Reward work stress questionnaires really measure? A discriminant content validity study of relevance and representativeness of measures. *British Journal of Health Psychology*, 22(2), 295-329.

- Blau, P. M. (1964). Exchange and power in social life: Transaction Publishers.
- Bosma, H., Peter, R., Siegrist, J., & Marmot, M. (1998). Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *American Journal of Public Health, 88*(1), 68-74.
- Calnan, M., Wainwright, D., & Almond, S. (2000). Job strain, effort-reward imbalance and mental distress: a study of occupations in general medical practice. *Work & Stress, 14*(4), 297-311.
- Cho, S. H., Park, M., Jeon, S. H., Chang, H. E., & Hong, H. J. (2014). Average hospital length of stay, nurses' work demands, and their health and job outcomes. *Journal of Nursing Scholarship, 46*(3), 199-206.
- Collins, K., Jones, M., McDonnell, A., Read, S., Jones, R., & Cameron, A. (2000). Do new roles contribute to job satisfaction and retention of staff in nursing and professions allied to medicine? *Journal of Nursing Management, 8*(1), 3-12.
- Coomber, B., & Barriball, K. L. (2007). Impact of job satisfaction components on intent to leave and turnover for hospital-based nurses: a review of the research literature. *International Journal of Nursing Studies, 44*(2), 297-314.
- Cronin-Stubbs, D., & Brophy, E. B. (1985). Burnout. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services, 23*(7), 8-9.
- Chiu, Y.-L., Chung, R.-G., Wu, C.-S., & Ho, C.-H. (2009). The effects of job demands, control, and social support on hospital clinical nurses' intention to turn over. *Applied Nursing Research, 22*(4), 258-263.
- de Boer, E. M., Bakker, A. B., Syroit, J. E., & Schaufeli, W. B. (2002). Unfairness at work as a predictor of absenteeism.

- Journal of Organizational Behavior*, 23(2), 181-197.
- de Jonge, J., Bosma, H., Peter, R., & Siegrist, J. (2000). Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. *Social Science & Medicine*, 50(9), 1317-1327.
- de Jonge, J., Dollard, M. F., Dormann, C., Le Blanc, P. M., & Houtman, I. L. (2000). The demand-control model: Specific demands, specific control, and well-defined groups. *International Journal of Stress Management*, 7(4), 269-287.
- de Jonge, J., & Dormann, C. (2003). *The DISC model: Demand-induced strain compensation mechanisms in job stress Occupational stress in the service professions* (pp. 57-88): CRC Press.
- de Jonge, J., & Hamers, J. (2000). Inspanningen en beloningen in het werk van verpleegkundigen en verzorgenden: Een kwestie van balans of disbalans?(Efforts and rewards in the work of health care workers: a matter of balance or imbalance?). *Verpleegkunde*, 15, 64-73.
- Dewe, P. (1987). Identifying the causes of nurses' stress: a survey of New Zealand nurses. *Work & Stress*, 1(1), 15-24.
- Donner, G., & Wheeler, M. (2001). Career planning and development for nurses: the time has come. *International Nursing Review*, 48(2), 79-85.
- Dwyer, D. J., & Ganster, D. C. (1991). The effects of job demands and control on employee attendance and satisfaction. *Journal of Organizational Behavior*, 12(7), 595-608.
- Eisenberg, R., Fasolo, P., & Davis-LaMastro, V. (1990). Perceived organizational support and employee diligence, commitment, and innovation. *Journal of Applied Psychology*, 75(1), 51-59.

- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology, 71*(3), 500–507.
- Eurofound (2012). *Trends in job quality in Europe*, Publications Office of European Union, Luxembourg.
- Eurofound (2016). *Sixth European Working Condition Survey - Overview report*, Publications Office of European Union, Luxembourg.
- Fahlén, G., Goine, H., Edlund, C., Arrelöv, B., Knutsson, A., & Peter, R. (2009). Effort–reward imbalance, “locked in” at work, and long-term sick leave. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 82*(2), 191–197.
- Fahlén, G., Knutsson, A., Peter, R., Åkerstedt, T., Nordin, M., Alfredsson, L., & Westerholm, P. (2006). Effort - reward imbalance, sleep disturbances and fatigue. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 79*(5), 371–378.
- Gilbert-Ouimet, M., Trudel, X., Brisson, C., Milot, A., & Vézina, M. (2014). Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand - control -support and effort–reward imbalance models. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 40*(2), 109–132.
- Gonge, H., Jensen, L. D., & Bonde, J. P. (2002). Are psychosocial factors associated with low-back pain among nursing personnel? *Work & Stress, 16*(1), 79–87.
- Gouldner, A. W. (1960). The norm of reciprocity: A preliminary statement. *American Sociological Review, 161*–178.
- Gray-Toft, P., & Anderson, J. G. (1981). Stress among hospital nursing staff: Its causes and effects. *Social Science &*

- Medicine. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology*, 15(5), 639-647.
- Greenglass, E. R., Burke, R. J., & Fiksenbaum, L. (2001). Workload and burnout in nurses. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 11(3), 211-215.
- Guzzo, R. A., Noonan, K. A., & Elron, E. (1994). Expatriate managers and the psychological contract. *Journal of Applied Psychology*, 79(4), 617-626.
- Hanson, E. K., Schaufeli, W., Vrijkotte, T., Plomp, N. H., & Godaert, G. L. (2000). The validity and reliability of the Dutch Effort - Reward Imbalance Questionnaire. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 142-155.
- Hasselhorn, H.-M., Tackenberg, P., Müller, B., & Group, N.-S. (2003). Working conditions and intent to leave the profession among nursing staff in Europe: Arbetslivsinstitutet, förlagstjänst.
- Hasselhorn, H.-M., Tackenberg, P., & Peter, R. (2004). Effort - reward imbalance among nurses in stable countries and in countries in transition. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 10(4), 401-408.
- Hayes, L. J., O'Brien-Pallas, L., Duffield, C., Shamian, J., Buchan, J., Hughes, F., . . . Stone, P. W. (2006). Nurse turnover: a literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 43(2), 237-263.
- Head, J., Kivimäki, M., Siegrist, J., Ferrie, J. E., Vahtera, J., Shipley, M. J., & Marmot, M. G. (2007). Effort - reward imbalance and relational injustice at work predict sickness absence: The Whitehall II study. *Journal of Psychosomatic Research*, 63(4), 433-440.
- Hensing, G., Alexanderson, K., Allebeck, P., & Bjurulf, P. (1998). How

- to measure sickness absence? Literature review and suggestion of five basic measures. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 26(2), 133-144.
- Herzberg, F., Mausner, B. and Snyderman, B.B. (1967), *The Motivation to Work*, 2nd ed., Wiley, New York, NY.
- Hilbe, J. M. (2011). Modeling count data *International Encyclopedia of Statistical Science* (pp. 836-839): Springer.
- Jourdain, G., & Chênevert, D. (2010). Job demands - resources, burnout and intention to leave the nursing profession: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 47(6), 709-722.
- Karasek Jr, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285-308.
- Karasek, R. (1998). Demand/Control model: A social-emotional, and psychological approach to stress risk and active behavior development ILO encyclopedia of occupational health and safety: ILO.
- Karasek, R. A. (1985). *Job content questionnaire and user's guide*. Lowell: University of Massachusetts.
- Koenker, R., & Hallock, K. (2001). Quantile regression: An introduction. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 43-56.
- Kristensen*, T. S., Bjorner, J. B., Christensen, K. B., & Borg, V. (2004). The distinction between work pace and working hours in the measurement of quantitative demands at work. *Work & Stress*, 18(4), 305-322.
- Langford, C. P. H., Bowsher, J., Maloney, J. P., & Lillis, P. P. (1997). Social support: a conceptual analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 25(1), 95-100.

- Li, J., Yang, W., Cheng, Y., Siegrist, J., & Cho, S.-I. (2005). Effort - reward imbalance at work and job dissatisfaction in Chinese healthcare workers: a validation study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 78(3), 198-204.
- Marshall, N. L., Barnett, R. C., & Sayer, A. (1997). The changing workforce, job stress, and psychological distress. *Journal of Occupational Health Psychology*, 2(2), 99-107.
- Niedhammer, I., & Siegrist, J. (1998). Psychosocial factors at work and cardiovascular diseases: contribution of the Effort-Reward Imbalance model. *Revue d'épidémiologie et de Santé Publique*, 46(5), 398-410.
- OECD.org [Internet]. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; [cited 2018 May 08]. Available from: <http://stats.oecd.org/>
- Peter, R., Alfredsson, L., Hammar, N., Siegrist, J., Theorell, T., & Westerholm, P. (1998). High effort, low reward, and cardiovascular risk factors in employed Swedish men and women: baseline results from the WOLF Study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(9), 540-547.
- Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). Perceived organizational support: a review of the literature. *Journal of Applied Psychology*, 87(4), 698-714.
- Roelen, C. A., Schreuder, J. A., Koopmans, P. C., Moen, B. E., & Groothoff, J. W. (2009). Sickness absence frequency among women working in hospital care. *Occupational Medicine*, 59(7), 502-505.
- Rugulies, R., Aust, B., & Madsen, I. E. (2017). Effort - reward imbalance at work and risk of depressive disorders. A systematic review and meta-analysis of prospective cohort

- studies. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 43(4), 294-306.
- Rydstedt, L. W., Devereux, J., & Sverke, M. (2007). Comparing and combining the demand-control-support model and the effort reward imbalance model to predict long-term mental strain. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16(3), 261-278.
- Sanne, B., Mykletun, A., Dahl, A. A., Moen, B. E., & Tell, G. S. (2005). Testing the job demand - control - support model with anxiety and depression as outcomes: The Hordaland Health Study. *Occupational Medicine*, 55(6), 463-473.
- Schaufeli, W., & Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and practice: A critical analysis*: CRC press.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293-315.
- Schreuder, J. A., Roelen, C. A., Koopmans, P. C., Moen, B. E., & Groothoff, J. W. (2010). Effort - reward imbalance is associated with the frequency of sickness absence among female hospital nurses: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(5), 569-576.
- Schulz, M., Damkröger, A., Heins, C., Wehlitz, L., Löhr, M., Driessen, M., . . . Wingenfeld, K. (2009). Effort - reward imbalance and burnout among German nurses in medical compared with psychiatric hospital settings. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 16(3), 225-233.
- Shields, M. A., & Ward, M. (2001). Improving nurse retention in the National Health Service in England: the impact of job

- satisfaction on intentions to quit. *Journal of Health Economics*, 20(5), 677-701.
- Shore, L. M., & Tetrick, L. E. (1991). A construct validity study of the survey of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 76(5), 637-643.
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41.
- Siegrist, J., Peter, R., Cremer, P., & Seidel, D. (1997). Chronic work stress is associated with atherogenic lipids and elevated fibrinogen in middle aged men. *Journal of Internal Medicine*, 242(2), 149-156.
- Siegrist, J., Peter, R., Georg, W., Cremer, P., & Seidel, D. (1991). Psychosocial and biobehavioral characteristics of hypertensive men with elevated atherogenic lipids. *Atherosclerosis*, 86(2-3), 211-218.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I., & Peter, R. (2004). The measurement of effort - reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58(8), 1483-1499.
- Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Shipley, M. J., & Marmot, M. G. (1999). Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II Study. *Occupational and Environmental Medicine*, 56(5), 302-307.
- Tsutsumi, A., Ishitake, T., Peter, R., Siegrist, J., & Matoba, T. (2001). The Japanese version of the Effort-Reward Imbalance Questionnaire: a study in dental technicians. *Work & Stress*, 15(1), 86-96.
- Tsutsumi, A., Kayaba, K., Theorell, T., & Siegrist, J. (2001).

- Association between job stress and depression among Japanese employees threatened by job loss in a comparison between two complementary job-stress models. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 27(2), 146-153.
- Van der Doef, M., & Maes, S. (1999). The job demand-control (-support) model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical research. *Work & Stress*, 13(2), 87-114.
- Van Vegchel, N., De Jonge, J., Bosma, H., & Schaufeli, W. (2005). Reviewing the effort - reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Social Science & Medicine*, 60(5), 1117-1131.
- Van Vegchel, N., De Jonge, J., Meijer, T., & Hamers, J. P. (2001). Different effort constructs and effort - reward imbalance: effects on employee well being in ancillary health care workers. *Journal of Advanced Nursing*, 34(1), 128-136.
- Van Vegchel, N. v., Jonge, J. d., Söderfeldt, M., Dormann, C., & Schaufeli, W. (2004). Quantitative versus emotional demands among Swedish human service employees: moderating effects of job control and social support. *International Journal of Stress Management*, 11(1), 21-40.
- Wada, K., Sakata, Y., Theriault, G., Aratake, Y., Shimizu, M., Tsutsumi, A., . . . Aizawa, Y. (2008). Effort - reward imbalance and social support are associated with chronic fatigue among medical residents in Japan. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 81(3), 331-336.
- Weyers, S., Peter, R., Boggild, H., Jeppesen, H. J., & Siegrist, J. (2006). Psychosocial work stress is associated with poor self rated health in Danish nurses: a test of the effort - reward imbalance model. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*,

20(1), 26-34.

Ybema, J., & Smulders, P. (2001). Adverse effects of emotional work: Does social support help? Paper presented at the Proceedings of the 3th annual conference of the European academy of occupational health psychology (EAOHP) 2001, 187-191.

Yoder, L. H. (1995). Staff nurses' career development relationships and self-reports of professionalism, job satisfaction, and intent to stay. *Nursing Research*, 44(5), 290-297.

Abstract

Effects of effort–reward imbalance on satisfaction with working condition and health of registered nurses

Hong Kyung Jin
Department of Nursing
The Graduate School
Seoul National University

This research is designed to suggest the need for a policy for ensuring a balance between effort and reward among registered nurses by comparing their level of imbalance with that of other occupations and identifying the impact of their satisfaction with working condition, muscular pain, psychosomatic symptoms, and sickness absenteeism.

This study is based on the ‘Effort–reward imbalance (ERI) model’ of Siegrist wherein people perceive a lack of reciprocity and become strained at work when they expend a high effort and received a low reward. The present study used the raw data of the 3rd and 4th

Korean working condition survey, performed in 2011 and 2014, respectively, by the Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA) based on the European working condition survey, and analyzed registered nurses, physicians, certified nursing assistants, and social workers, who conduct typical work under the four occupational categories.

In the results, the registered nurses showed higher scores than the average of the four occupations in the effort-related index, such as work intensity and working time quality. Along with physicians, registered nurses also scored higher in the reward-related index, such as social support, perception of being paid appropriately, and prospects. However, there was a significant gap between registered nurses and physicians, and registered nurses' effort-reward imbalance level was significantly higher than that of social workers. When analyzing the factors influencing registered nurses' imbalance, their imbalance level was higher when they were younger. Additionally, the imbalance level was higher among nurses working at hospitals with 250 or more workers than those working at hospitals with 5 to 29 workers, and the same was true for those who contribute the most to their household income, but not for those who do not.

Regarding satisfaction with working condition, registered nurses and certified nursing assistants were among the lowest, and after analyzing registered nurses, it was identified that registered nurses with a higher imbalance level were less satisfied with the overall working condition.

To analyze health-related symptoms stemming from effort-reward imbalance, muscular symptoms were assessed using the results of a survey consisting of three questions, including backache, upper limb pain, such as pain in shoulders and neck, and lower limb pain, such as pain in the hips, legs, knees, and feet. As a result, the registered nurses with a higher imbalance level were more likely to have at least one of the three symptoms. For psychosomatic symptoms, the results of a survey consisting of three questions concerning depression or anxiety, overall fatigue, and insomnia or general sleep difficulties were used. Moreover, the results showed that registered nurses with a higher imbalance level were more likely to develop at least one of those three symptoms.

Lastly, regarding the impact of effort-reward imbalance on sickness absenteeism, it was analyzed based on zero-inflated negative binomial regression and identified that the registered nurses who had more imbalanced effort and reward were more likely to fall into the absentee category. Thus, the impact on their actual behavior was proven as their results confirmed that such an imbalance is a critical factor for sickness absenteeism.

The present study presented a theoretical implication as it proved the effort-reward imbalance model for registered nurses and a practical implication which justifies the importance of providing material and non-material rewards corresponding to their hard work. In particular, in this study, it was argued that there is a need to manage the effort-reward imbalance of younger nurses who are not

familiar with work and do not have enough resources to use. And it was suggested that there was need to further study whether nurses working at large hospitals where relatively higher rewards were being given were receiving rewards corresponding to their excessively demanding work.

Although the present study could have included registered nurses with various characteristics into their analysis by using their secondary source stratified by each region, there were cases where some of the questions related to the variables, such as effort, reward, and health, were not in line with their characteristics. It would be necessary to continuously monitor effort, reward, and the imbalance between the two, and reflect the results into policies by using random sampling and a longitudinal study.

keywords : effort-reward imbalance, satisfaction with working condition, muscular symptoms, psychosomatic symptoms, sickness absenteeism

Student Number : 2015-30144