

일반간호사의 임금격차 현황과 표준임금 가이드라인 개발

김진현¹⁾ · 하상근²⁾ · 박영우³⁾ · 김연희⁴⁾ · 이선미⁵⁾ · 권현정⁵⁾

¹⁾서울대학교 간호대학 교수, ²⁾경남과학기술대학교 교양학부 강사, ³⁾병원간호사회 회장,
⁴⁾울산대학교 산업대학원 교수, ⁵⁾서울대학교 간호대학 박사과정생

Nursing Salary Guideline for Korean Hospitals

Kim, Jin Hyun¹⁾ · Ha, Sang Keun²⁾ · Park, Young Woo³⁾ · Kim, Yeon Hee⁴⁾ · Yi, Sun Mi⁵⁾ · Kwon, Hyun Jeong⁵⁾

¹⁾Professor, College of Nursing, Seoul National University

²⁾Lecturer, Department of Liberal Arts, Gyeongnam National University of Science and Technology

³⁾President, Hospital Nurses Association

⁴⁾Professor, Department of Clinical Nursing, University of Ulsan

⁵⁾Doctoral Student, College of Nursing, Seoul National University

Purpose: The purpose of this study is to develop a nursing salary guideline for Korean hospitals. **Methods:** Literature review and a mobile survey were conducted regarding staff nurses' salary. Regression analysis and simulation model were applied to develop the nurses' salary guideline. **Results:** The United Kingdom, Australia, and Germany have standard salary guidelines which demonstrated the standard salary of nurses. These were determined mainly by nursing experience and expertise. The results of the mobile survey indicated that the maximum to minimum ratio of the salary was as high as 4.5 among staff nurses working in Korean hospitals. Two models (exponential and linear) for a standard nursing salary guideline were developed and the simulation results demonstrated an improved salary structure for staff nurses. **Conclusion:** This developed salary guideline for staff nurses is recommended to be applied in Korean hospitals which provide total nursing care services.

Key words: Nurses, Salary, Wage, Guideline, Registered Nursing Salary

I. 서 론

1. 연구의 필요성

의료시장은 완전경쟁시장에 비해 의료서비스의 공급독점(monopoly)과 의료인력시장에서의 수요독점(monopsony)이라는 구조적 특징을 가지고 있다. 즉, 의료시장에서 의료서비스를 공급하는 의료기관은 정보의 비대칭성과 면허제도에 의하여 의료서비스의 공급 독점력을 가지고 있고, 이에 근거하여 독점 이윤을 획득하면서 의료기관 근로자에 대해서는 생산물의 시장가치보다 적은 보상을 지급한다[1]. 또한, 의료인

력시장에서 의료기관은 의사인력을 제외한 나머지 인력에 대한 고용 수요자로서 독점적 지위를 가지고 있다. 즉, 간호사, 치위생사, 의료기사 등은 의료법 규정에 의해 독립적으로 개업할 수 없고 의료기관에 고용되어 반드시 의사의 지시를 받도록 되어 있기 때문에 의료기관은 이들 인력에 대한 독점적 수요자의 지위를 가지고 있으며, 이에 근거하여 이들 인력이 생산에 기여한 것보다 적은 보상을 지급한다. 따라서 의료시장에서는 일반적으로 종사자의 노동에 대해 시장가치와 생산 기여도에 따른 적절한 보상이 지불되지 않고, 의료서비스의 공급 독점과 인력에 대한 수요 독점에 의한 두 가지 종류의 부당한 보상이 존재한다고 볼 수 있다.

주요어: 간호사, 월급, 임금, 가이드라인, 간호사 임금

Corresponding author: Ha, Sang Keun

Department of Liberal Arts, Gyeongnam National University of Science and Technology, 33 Dongjin-ro, Jinju 52725, Korea.
Tel: 82-55-751-3460, Fax: 82-55-751-3538, E-mail: skhaa@hanmail.net

* 본 연구는 2018년 병원간호사회에서 연구비를 지원받아 진행한 연구의 일부임.

투고일: 2020년 1월 31일 / 심사외일: 2020년 2월 7일 / 게재확정일: 2020년 2월 21일

의료시장의 이러한 구조적 특징은 의료기관의 특성 및 의료인력의 개인적 특성과 결부되어 의료기관 종사자의 임금격차를 유발시키고 있다. 예컨대, 간호사의 경우, 의료기관은 간호사의 고용에 대한 수요독점력을 최대한 활용하여 간호사의 임금수준을 가능한 최소 수준으로 유지하려고 하며, 그 결과 동일 경력의 간호사가 동일한 간호서비스를 제공하여도 의료기관의 종별과 병상규모, 소재지, 설립 주체, 노동조합 유무 등에 따라 적지 않은 임금격차가 발생하고 있다[2].

최근 국민건강보험 보장성 강화정책의 일환으로 추진되고 있는 간호간병통합서비스 사업은 간호인력의 배치수준에 따라 차등수가를 지불하고 있고, 일반병동의 간호관리료 역시 간호사 인력의 확보 등급에 따라 차등 가산율을 적용받고 있으며, 야간 근무간호사의 인건비 보전 차원에서 야간간호료를 지급하는 등 다양한 지불제도를 통해 간호서비스에 대한 적정 보상을 추진하고 있으나 이것이 의료기관 인력의 절반 이상을 차지하는 간호사의 저임금과 임금격차를 해소하는 데는 효과적 영향을 미치지 못하고 있다[3]. 간호서비스에 대한 건강보험 수가와 간호서비스의 제공 원가에 대한 체계적 분석도 매우 부족하여 간호사의 임금격차에 대한 정책적 대안 제시가 쉽지 않은 상황이다.

그간 간호사 배치수준이 환자 결과에 미치는 성과연구(outcome research)는 다수 보고되어 왔으나, 재정적 관점에서 간호인력 배치모형과 지불보상체계를 다룬 연구는 상대적으로 미흡한 실정에 있다. 모든 상황에 최적인 지불보상체계를 수립하는 것은 현실적으로 불가능하나, 이론적으로는 당면한 문제의 성격에 따라 보건의료정책, 간호서비스의 전달체계, 간호서비스에 대한 지불체계의 적합성을 높이는 것이 중요하다[4]. 최근 의료비 억제와 서비스 질 제고를 동시에 달성하고자 가치 기반 지불(value-based payment) 개념이 등장하고 있다[5]. 이에 근거할 때, 기본 방향은 자원투입량을 적정화하고, 환자 결과를 최대화시키는 보상체계를 설계하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

간호사에 대한 적정 보상체계와 관련한 외국 사례를 살펴보면, 우선 일본의 경우 정부와 유관기관의 체계적 공조를 기반으로 1974년부터 간호인력 수급계획과 수십년에 걸친 보상체계의 개편, 간호인력 확보수준에 따른 차등화된 수가책정 등 세분화되고 명시적인 체계를 갖추고 있다. 그리고 야간근무시간의 준수(월 72시간 이내), 근무당 최소배치 간호사 수 설정, 간호사 처우개선을 위한 노력 사항을 신고하게 하는 등 양질의 근무환경 조성을 위한 수가 산정기준을 갖추고, 2년 단위의 수가 개정을 통해 간호서비스의 질을 보장하고, 적정 인력배치를 유도하기 위한 체계를 유지하고 있다[6]. 미국의 경우, 입원료 결정과정과 조정절차를 보면 지역적 요인(임금

수, 생계비 조정), DRG (Diagnosis Related Group) 점수, 정책가산을 반영한 차등기전을 적용하고 있다[7]. 영국은 간호사의 경력과 직위를 기준으로 전국적으로 7개 등급의 표준임금체계를 설계하여 시행하고 있으며, 의료취약지 간호인력의 임금수준이 대도시보다 높게 유지되고 있다[2]. 호주와 독일 역시 간호사의 임상경력과 직위에 따라 표준임금체계가 설정되어 운영되고 있으며, 경력별 임금격차는 일정 범위를 벗어나지 않고 있다[2].

한편 그동안 국내 간호사의 임금자료에 대해서는 여러 기관의 연구를 통해서 비교 분석되어 왔는데[8,9], 현재 간호사의 임금수준은 간호사의 임상경력과 직위, 의료기관 유형, 지역, 병상규모, 근무 병동 등에 따라 다양하게 분포하고 있을 뿐만 아니라 동일한 임상경력을 가진 간호사 사이에도 임금수준의 차이가 적지 않게 발생하고 있으며, 이것이 때때로 간호사의 근무여건과 이직에 직접적 영향을 미치는 요인의 하나가 되고 있다[10]. 즉 Kim 등[11]의 연구에 의하면, 한국의 간호사 임금은 근무경력이 증가할수록 일정한 간격으로 임금수준이 높아지는 구조를 가지고 있다. 그리고 공공의료기관보다 민간의료기관에 근무하는 간호사의 월평균 임금 분포가 분산이 더 크고 이질적으로 나타나고 있음을 알 수 있다. 2016년 병원간호사회의 조사[12]에 의하면 2015년 기준 신규간호사 연봉은 3년제 졸업자는 평균 2,976만 원, 4년제 졸업자는 평균 3,039만 원으로 나타났다. 또한 Kim 등[13]의 연구에 의하면, 근속 초기에는 연차별 임금격차가 크다가 장기근속을 하게 되면 연차별 임금격차가 줄어드는 것을 볼 수 있다. 그리고 간호사의 초임은 공공의료기관이 민간의료기관에 비해 낮으나 장기근속을 하게 되면 공공의료기관의 임금이 민간의료기관에 비해 더 높아지는 특성을 보이고 있다[10]. 따라서 간호업무의 난이도와 간호사의 생산성에 따라 간호사 임금의 차이가 존재하는 것이 당연하더라도 간호사의 인구사회적 특성과 경력, 의료기관의 유형과 병상 수, 지역에 따라 간호사의 임금수준 차이가 적지 않게 발생하고 있고[10], 이것이 간호사의 근무여건에 영향을 미치고 있으므로 간호사의 근무와 업무 특성을 고려할 때 최소한의 기준선은 필요하다고 판단된다.

결국 우리나라의 경우, 간호간병통합서비스 사업을 통해 건강보험에서는 적절한 간호수가를 지불하고 있으나, 간호서비스를 제공하는 간호사에 대한 처우나 임금수준은 그에 따르지 못하고 있으며, 의료기관 종별, 지역별 격차가 여전히 발생하고 있으므로 간호사의 이직을 억제하고 근무여건과 간호서비스 질을 향상시키기 위해서는 중장기적으로 의료기관 간호사의 임금격차를 해소하기 위한 표준임금 가이드라인을 개발하여 적용할 필요가 있다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 우리나라 의료기관에서 절대 다수를 차지하고 있는 일반간호사의 임금격차를 해소하기 위한 표준임금 가이드라인을 개발하여 제시하는 것이며 구체적으로 다음과 같다.

- 1) 일반간호사의 임금격차 현황을 파악한다.
- 2) 외국의 일반간호사 표준임금체계를 조사하고 정책적 시사점을 도출한다.
- 3) 일반간호사의 임금격차 해소를 위한 표준임금 가이드라인을 개발하여 제시한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구의 연구설계는 첫째, 간호사 임금정책의 국가 간 비교연구방법론으로서 최대상이체계설계와 일치법을 채택하였다[14]. 즉, OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 국가의 보건의료체계 유형 대분류에서 상이한 보건의료체계를 가지고 있으면서 공통적으로 표준임금 가이드라인을 가지고 있는 영국과 호주, 독일을 선정하였다. 영국과 호주는 공공재원과 공공병원 중심의 공공통합모형을 운영하고 있는 국가이고 독일은 우리나라처럼 공공재원과 민간병원이 결합된 공공계약모형을 채택하고 있는 대표적 국가이다[15]. 그럼에도 불구하고, 세 국가는 표준임금 가이드라인을 공통적으로 운영하고 있으므로 상이한 보건의료체계 하에서 표준임금 가이드라인이 어떻게 구성되어 있는지 비교 분석하는 것은 우리나라의 표준임금 가이드라인을 설계하는데 유용한 정책적 시사점을 줄 수 있다. 둘째, 일반간호사의 표준임금 가이드라인을 개발하기 위한 연구설계로는 통계적 통제에 의한 설명적 조사설계를 채택하였다[16]. 즉, 일반간호사의 임금실태조사 자료에 근거하여 적절하게 설정된 회귀모형을 실증적으로 추정하였고, 이를 바탕으로 몇 가지 정책적 시뮬레이션 결과를 제시하였다.

2. 자료

1) 문헌과 통계 자료

외국의 간호사 임금체계에 대해서는 관련 기관의 홈페이지를 통해 기본적인 자료를 수집하였으며 현지 의료기관 간호관리자, 간호관리학 전문연구자와의 인터뷰를 통해 해당 자료를

확인, 보완하는 절차를 거쳤다. 또한, 기존연구에서 수집된 외국의 간호사 임금 관련 자료를 취합하여 정리하였다.

2) 설문조사 자료

(1) 조사대상과 조사방법

국내 간호사 임금실태를 조사하기 위해 병원간호사회 회원으로 등록된 8만여 명의 간호사를 대상으로 조사에 동의한 응답자에 한하여 당해 회원이 직접 온라인으로 응답하게 하는 모바일 설문조사(구글 설문지)를 실시하였다. 조사대상의 선정기준은 상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원, 한방병원, 치과병원, 보건의료기관에 근무하는 간호사로 설정하였고, 수집된 자료 중 구체적인 분석대상은 관리직 간호사(수간호사, 간호과장, 간호팀장, 부서장)를 제외한 일반간호사로 한정하였다.

병원간호사회 회원 전수를 대상으로 문자를 발송하였기 때문에 표본추출의 편향은 없으나, 회원 전화번호 중 변경된 번호가 적지 않고, 짧은 시간 내에 수집하였기 때문에 응답할 시간적 여유가 있는 표본이 선택되었을 가능성 즉, 자기선택 편향(self-selection bias)이 존재할 수 있다. 평균 임금의 자기선택 편향은 전국 간호사의 의료기관 종별 분포비율을 적용한 표준화 방법에 의해 제거하였으나, 기타 요인별 응답률의 차이에 의한 편향은 여전히 존재할 수 있다.

조사기간 내 응답자는 3,823명이었으며, 표본자료에서 일부 극단치가 확인되어 의료기관 종별 월평균 임금을 기준으로 상하각 0.5%, 전체 1.0%를 절사하고(1% trimmed) 선택된 표본수는 일반간호사 3,538명, 관리직 간호사 204명, 총 3,742명이다. 여기서 본 연구의 분석대상인 일반간호사 3,538명 중 각 변수에 대해 결측치 없이 응답한 3,503명을 최종표본으로 선정하였다. 조사기간은 국세청 홈택스를 통하여 신고된 연말 정산소득에 대하여 2019년 2월 25일부터 2월 27일 자정까지 3일간으로 하였다.

(2) 조사내용

설문지는 크게 개인특성에 해당되는 인구사회적 요인(성별, 연령, 간호직위, 현재 의료기관 근무경력, 근무병동, 야간전담 여부 등 6문항)과 기관특성에 해당되는 의료기관 요인(소재지, 설립 주체, 의료기관 종별, 병상 수 등 4문항) 그리고 소득 사항(연간 총소득)으로 구분하여 조사하였다.

3. 분석모형

1) 임금격차

국내외 일반간호사의 임금격차는 절대값 대신 최저임금을

기준으로 각 임금의 상대적인 크기를 지수로 변환한 상대지수 모형(relative index)을 사용하였다. 즉, 최저임금을 W_1 , 비교되는 임금을 W_i 이라고 하면 W_i 의 상대지수는 W_i/W_1 으로 측정된다.

2) 표준임금 가이드라인

일반간호사의 표준임금 가이드라인을 개발하기 위하여 두 가지 유형의 회귀모형 즉, 지수모형과 선형모형을 사용하였으며 구체적 형태는 제4장에 제시되어 있다.

Ⅲ. 국내외 의료기관 일반간호사의 임금격차 현황

1. 국내 의료기관 일반간호사의 임금격차

설문조사 결과, 일반간호사의 월평균 임금은 354.2만 원, 중위수 333.3만 원, 최소 166.7만 원, 최대 750.0만 원으로 측정되어 표준화되지 않은 원자료에 의한 임금배수(최대/최소)는 4.5배로 나타났다. 일반간호사의 임금수준을 상대지수로 변환하여 임금격차를 분석해보면 다음과 같다(Table 1). 첫째, 개인적 특성에 따른 임금격차를 추정해보면 성별에 따른 임금격차는 나타나지 않고($p=.505$), 연령별로는 20대와 40대 간에 32.8%의 임금격차가 발생하며($p<.001$), 의료기관 경력별로는 1년 미만의 신규간호사와 25년차 이상 경력간호사 사이에 89.0%의 차이가 존재하고($p<.001$), 근무병동과 야간전담 여부에 대해서도 다소간의 임금격차가 통계적으로 유의하게 발생하고 있다($p<.001, p=.004$). 둘째, 의료기관 특성에 따른 일반간호사의 임금격차를 추정해보면 지역별 임금격차가 통계적으로 유의하게 존재하는데 서울특별시가 제주도에 비해 24.4% 더 높게 나타나며($p<.001$), 의료기관 설립 주체별 임금격차는 공공병원이 민간병원에 비해 7.3% 더 높은 것으로 추정되고($p<.001$), 의료기관 종별에 따른 임금격차도 통계적으로 유의하게 발생하는데 상급종합병원이 요양병원에 비해 31.8% 더 높은 것으로 나타나며($p<.001$), 병상규모에 따른 임금격차를 분석해보면 2,000병상 이상의 임금수준이 200병상 미만에 비해 최대 50.2% 더 높은 것으로 추정되었다($p<.001$).

임금격차와 관련하여 공공병원이나 민간병원에서 대부분 일반간호사의 임금은 근무경력이 증가할수록 일정한 간격으로 높아지는 구조를 가지고 있다. 특히 공공병원보다 민간병원에 근무하는 일반간호사의 월평균 임금분포가 분산이 더 크고 이질적이다. Kim 등[17]에 따르면, 근속 초기에는 연차별 임금격차가 크다가 장기근속을 하게 되면 연차별 임금격차가

줄어드는 것을 볼 수 있다. 그리고 간호사의 초임 연봉은 공공 의료기관이 민간의료기관에 비해 낮으나, 장기근속을 하게 되면 공공의료기관의 임금이 민간의료기관에 비해 더 높아지는 특성을 보이고 있다. 특히 간호간병통합서비스 병동에 근무하는 일반간호사의 임금수준이 일반병동에 근무하는 일반간호사보다 높지 않은 것은 간호간병통합서비스 사업에서 지불하는 간호수가가 간호원가에 비해 130.0% 수준인 것을 감안하면 정책적 관리가 필요함을 시사하고 있다[10,11].

2. 외국 의료기관 일반간호사의 표준임금과 임금격차

공공의료체계가 잘 갖추어진 외국의 경우에는 공공병원을 중심으로 간호사의 임금격차가 일정한 구조로 정형화되어 있다. 대체로 경력과 직위(등급)에 따라 임금수준이 설정되어 있으며, 직위(등급)는 일반적으로 학력, 전문적 기술과 자격을 갖추는 경우에 상위 등급으로 부여되고, 관리자로서 보직을 맡는 경우에는 별도의 급여체계를 가지고 있다. 따라서 일반간호사의 임금격차는 체계적이며 최저 임금과 최고 임금의 차이는 크지 않다[2].

1) 영국

영국은 공공통합모형의 의료체계를 가지고 있는 국가로서 흔히 국가보건서비스(National Health Service, NHS)에 의해 의료서비스가 제공되고, 의료기관은 대부분 공공병원이다. NHS의 적용을 받는 영국의 의료기관은 표준화된 간호사 임금체계를 가지고 있으며, 간호사의 경력과 전문성, 보직 등에 의해 아주 정교하고 세분화된 표준임금이 적용되고 있어 일반간호사의 임금격차가 크지 않다. 일반간호사의 임금은 표준임금을 바탕으로 하여 각 의료기관의 경영 상황에 따라 차등화된 구조를 가지고 있다[18,19].

잉글랜드(England)의 간호사 표준임금은 간호사의 직급을 신규간호사, 경력간호사, 관리간호사로 구분하고, 각 직급별 최대 근속연수는 6~8년이며, 근속연수가 1년씩 증가함에 따라 임금이 3.0~4.0% 증가하는 방식으로 설계되어 있다. 또한 신규간호사에서 경력간호사로 직급이 상승하는 경우에는 대체로 임금이 20.0% 정도 상승하는 구조로 되어 있다. 예컨대 신규간호사 6년차의 임금은 경력간호사 1년차의 임금과 동일한데, 이러한 임금체계는 간호사의 직급 조정이 일정기간의 근속연수와 밀접하게 연계되어 있음을 보여주고 있다. 일반간호사의 임금격차는 신규 1년차의 임금을 1.00으로 설정할 때 경력 13년차의 임금은 1.53배이며 13년차 이후의 일반간호사 임금수준은 동일하게 유지된다.

Table 1. Staff Nurses Salary Gap : Relative Index

(N=3,503)

Factors	Characteristics	Categories	Salary (KRW 10,000)	Salary index (gap)	<i>p</i>
Personal factors	Gender	F	354.5	1.000	.505
		M	418.1	1.179	
	Age (yr)	20~29	323.5	1.000	< .001
		30~39	377.0	1.165	
		40~49	429.6	1.328	
		≥ 50	424.2	1.311	
	Nursing experience (yr)	< 1	270.0	1.000	< .001
		1~ < 3	311.3	1.153	
		3~ < 5	334.5	1.239	
		5~ < 10	361.7	1.340	
		10~ < 15	403.1	1.493	
		15~ < 20	429.4	1.590	
		20~ < 24	470.9	1.744	
		≥ 25	510.2	1.890	
	Duty ward	General ward	351.6	1.000	< .001
		Total care ward	346.5	0.985	
Intensive care unit		373.3	1.062		
Emergency room		353.7	1.006		
Others		350.7	1.000		
Night duty	Designated	330.1	1.000	.004	
	Non-designated	354.8	1.075		
Institutional factors	Region	Seoul	390.6	1.000	< .001
		Busan/Ulsan/Gyeongnam	315.0	0.806	
		Daegu/Gyeongbuk	305.6	0.782	
		Daejeon/Chungnam	333.3	0.853	
		Gwangju/Jeonnam	298.7	0.765	
		Incheon/Gyeonggi	349.8	0.896	
		Gangwon	371.9	0.952	
		Chungbuk	332.3	0.851	
		Jeonbuk	350.3	0.897	
		Jeju	295.1	0.756	
	Ownership	Public	374.3	1.000	< .001
		Private	347.1	0.927	
	Type of hospital	Tertiary	393.7	1.000	< .001
		General	330.7	0.840	
		Small & medium sized	290.2	0.737	
		Long-term care	268.5	0.682	
		Others*	280.1	0.711	
	Number of beds	≤ 99	308.3	1.000	< .001
		100~ < 200	295.2	0.958	
		200~ < 400	302.8	0.982	
		400~ < 600	325.5	1.056	
		600~ < 800	367.5	1.192	
800~ < 1,000		368.9	1.197		
1,000~ < 1,500		393.8	1.277		
1,500~ < 2,000		398.0	1.291		
≥ 2,000	450.2	1.460			

Non-respondents are excluded; *Other type of hospitals include dental and herb medicine hospitals; RN=registered nurse; KRW=Korean won.

Table 2. Standard Salary of Staff Nurses in 3 Countries

Variables	Categories	Nursing experience (yr)	Salary index (min~max)
United Kingdom	England	1~13	1.00~1.53
	Wales	1~14	1.00~1.61
	Scotland	1~14	1.00~1.60
	Northern Ireland	1~12	1.00~1.48
Australia	Victoria state	1~25	1.00~2.09
	Queensland state	1~11	1.00~1.40
Germany		1~17	1.00~1.31

Salary index indicates the relative ratio of salary to a minimum salary.

웨일즈(Wales)와 스코틀랜드(Scotland)에서 일반간호사의 표준임금은 근속연수에 따른 임금 상승률이 3.0~4.0%이고, 직급간 임금격차는 20.0% 내외로 설정되어 있다. 일반간호사의 임금격차는 신규 1년차의 임금을 1.00으로 설정할 때 경력 14년차의 임금은 1.61배이며 14년차 이후의 일반간호사 임금수준은 동일하게 유지된다.

북아일랜드(Northern Ireland)의 간호사 표준임금 역시 잉글랜드와 유사한 체계를 가지고 있는데, 일반간호사의 근속연수에 따른 임금 상승률은 3.0~4.0%, 직급간 임금격차는 20% 내외로 설정되어 있다. 일반간호사의 임금격차는 신규 1년차의 임금을 1.00으로 설정할 때 경력 12년차의 임금은 1.48배이며 12년차 이후의 일반간호사 임금수준은 동일하게 유지된다(Table 2).

2) 호주

호주 역시 영국과 마찬가지로 공공통합모형의 의료체계를 가지고 있는 국가인데, 주별로 독자적인 간호사 표준임금체계를 가지고 있다. 빅토리아주(Victoria State)의 간호사 표준임금은 직급과 경력에 따라 상당히 복잡한 구조로 되어 있는데, 빅토리아 주의 일반간호사 임금체계는 경력에 따른 상승구조가 기본적인 구조이며, 직급의 상승에 따른 임금 상승은 크지 않다[2]. 빅토리아 주의 일반간호사 임금수준은 7개 등급으로 나뉘고, 각 등급 내에서 다시 경력으로 세분되어 있으며, 최고 등급과 최저등급의 임금격차는 2.09배로 설정되어 있다.

퀸즐랜드 주(Queensland State)의 간호사 표준임금은 빅토리아주와 상당히 다르게 설정되어 있는데, 일반간호사의 임금구조가 7개 경력군으로 비교적 단순하게 설계되어 있고, 간호사의 직급이 다양하게 설정되어 있는 것이 특징적이다. 일반간호사는 경력에 따라 임금이 차등화되어 있는데, 경력점수 1점이 증가할 때마다 임금은 4.0% 정도 증가한다[2]. 퀸즐랜드 주의 간호사 표준임금에 의하면 일반간호사의 임금격차는 신규 1년차의 임금을 1.00으로 설정할 때 경력 11년차의 임금은 1.40배이며 11년차 이후의 일반간호사 임금수준은 동일하게 유지된다(Table 2).

3) 독일

독일은 공공계약모형의 의료체계를 가지고 있으며, 공적보험과 민간병원 중심의 특징을 가지고 있다. 독일은 산별노조가 발달하여 의료산업의 경우에도 산별노조와 사용자단체가 협상하여 병원근로자의 임금가이드라인을 일괄 적용하는 것이 일반적이다. 병원간호사의 표준임금 역시 전국적으로 병원경영자와 산별노조의 협약에 의해 결정된 표준임금을 바탕으로 하여 각 의료기관의 경영상황에 따라 조금씩 차등화된 구조로 되어 있다. 한편, 독일의 일반간호사 임금은 지역별로 격차를 보이는 것이 특징인데, 지역별 격차는 최대 1.37배 이내로 나타나고 있다[20]. 독일의 공보험은 지역별로 차등수가를 적용하고 있으며 이것이 일반간호사 임금의 지역 격차를 부분적으로 설명할 수 있다.

독일의 공공병원에 가장 많이 적용되고 있는 간호사 표준임금에 근거하여 일반간호사의 임금격차를 상대지수로 환산하여 분석하면, 근속연수에 따른 임금 상승폭은 연평균 1.0~1.5% 정도로 나타난다[2]. 이는 영국이나 호주에 비해 매우 낮은 수치이다. 직급에 따른 임금 상승폭은 하위직에서 높고, 상위직에서 낮은 경향이 있으며, 직급이 상승할 때 전 직급에 비해 임금은 평균 5.0% 정도 상승하는 것으로 설계되어 있어, 영국이나 호주에 비해 상대적으로 상승폭이 낮음을 알 수 있다. 독일의 간호사 표준임금에 의하면 일반간호사의 임금격차는 신규 1년차의 임금을 1.00으로 설정할 때 경력 17년차의 임금은 1.31배이며 17년차 이후의 일반간호사 임금수준은 거의 동일하게 유지된다(Table 2).

4) 정책적 시사점

영국, 호주, 독일의 일반간호사 표준임금체계를 분석한 결과 비록 제한된 국가의 사례이지만 일반간호사의 임금격차를 결정하는 요인과 관련하여 정책적 시사점은 다음과 같다[2]. 첫째, 일반간호사의 표준임금은 의료기관 종별이나 병상 수와 무관하다. 둘째, 일반간호사의 표준임금을 결정하는 주요 요소는 경력(근속연수)과 전문성(전문간호사, 전문교육)에 의한 직급이다. 셋째, 일반간호사의 경력인정 상한선은 대체로 15년 이

내이다. 넷째, 근속연수별 임금의 상승폭은 대체로 일정하여, 직급 상승에 따른 임금 상승폭도 대체로 일정한 경향이 있다.

IV. 일반간호사의 표준임금모형과 가이드라인

1. 일반간호사의 표준임금 가이드라인 설정을 위한 일반 원칙

국내외 의료기관 일반간호사의 임금격차 분석에 근거하여 병원급 의료기관 일반간호사의 표준임금 가이드라인을 설계하기 위한 일반원칙을 다음과 설정하였다. 첫째, 일반간호사의 표준임금은 의료기관 종별이나 병상 수에 따라 다르게 설계하지 않는다. 둘째, 국민건강보험의 지불제도에서 지역별 차등수가를 적용하지 않고 있으므로 일반간호사의 표준임금은 지역별 차이를 두지 않는다. 셋째, 일반간호사의 표준임금을 결정하는 핵심 요소는 경력(근속연수)과 전문성에 의한 직급으로 설정하되, 전문성은 본 연구에서 분석대상에 포함하지 않는다. 넷째, 일반간호사의 경력기간 상한선은 외국의 직무급과는 달리 현실을 고려하여 최대 30년으로 설정한다. 다섯째, 근속연수별 임금의 상승폭 혹은 상승률을 일정하게 설계한다.

2. 일반간호사의 표준임금 가이드라인 설정을 위한 회귀 모형

위의 가이드라인에 의해 병원급 의료기관 일반간호사의 표준임금모형을 설계하되, 모형은 단순해야 하고 표준임금의 핵심 요소인 경력에 따른 상승체계가 일관성을 가지도록 설계해야 한다. 이러한 요구조건을 충족하는 모형으로 임금과 경력의 측정 자료에 근거하여 추정되는 회귀모형을 들 수 있으며, 추정된 회귀모형을 활용하여 현실적인 가이드라인의 개발이 가능하다. 회귀모형의 장점은 현재의 일반간호사 임금 자료에 근거하여 기준선(평균선)을 추정하기 때문에 현실의 임금 상황과 괴리되지 않으며, 추정된 모형에 근거하여 각 대안별 가이드라인의 개발이 용이하고 대안별 시뮬레이션이 가능하며, 표준임금의 일반원칙을 대안에 반영하기가 쉽기 때문이다. 사전분석 결과, 본 연구의 목적에 적절한 모형은 지수모형과 선형모형으로 평가되었다.

1) 지수모형(체감형)

지수모형은 일반간호사의 경력에 따라 표준임금이 체감적 정물로 상승하도록 설계한 모형인데, 일반적인 형태는 다음과

같다. 이 모형에서 일반간호사의 월평균 임금을 Y, 경력을 X라고 하면, A는 경력과 무관한 상수 즉, 신규 간호사 1년차(X=1)의 월평균 임금이라고 볼 수 있다. 승수 β는 일반간호사의 경력에 대한 임금탄력성이라고 볼 수 있는데 경력의 증가율에 대한 임금의 상승률을 의미한다. β<1이면 경력 증가율보다 임금 상승률이 적게 발생하는 경우를 나타내는데 본 연구에서 기대되는 상황이다.

$$Y = AX^\beta$$

단, Y=일반간호사의 월평균 임금; X=경력(연); A=상수

(2) 선형모형

선형모형은 일반간호사의 경력에 따라 표준임금이 매년 일정한 금액만큼 증가하도록 설계한 모형인데, 일반적인 형태는 다음과 같다. 이 모형에서 일반간호사의 월평균 임금을 Y, 경력을 X라고 하면, β₁은 경력과 무관한 상수 즉, 기본임금이라고 볼 수 있다. 계수 β₂는 일반간호사의 경력증가에 대한 임금 상승계수라고 볼 수 있는데 경력이 1년 증가할 때 월 임금이 얼마 증가하는가를 나타낸다. 즉, β₂는 경력 1년에 상승하는 월임금의 증가액을 의미한다.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X$$

단, Y=일반간호사의 월평균 임금; X=경력(연)

일반간호사의 표준임금 가이드라인 설계시에 직급 상승에 의한 임금상승 효과는 경력 상승에 의한 효과와 정확한 분리가 어렵기 때문에 본 연구에서는 직급에 상관없이 의료기관 총경력으로 통합하였다. 예컨대, A종합병원 일반간호사의 직급이 5급과 6급으로 분류되어 있고, 각각에 대해 경력별 임금격차가 존재하는 경우, 직급을 구분하지 않고 하나로 통합하여 경력기간별 임금격차를 측정하였다. 현실적인 적용단계에서는 구체적으로 직급별 표준임금을 분리하여 설정할 수 있을 것이다.

3. 표준임금모형 추정과 시뮬레이션

1) 지수모형(정률 체감형)

(1) 모형의 추정

월평균 임금(Y) 자료에 지수모형을 적용하여 회귀모형을 추정한 결과는 다음과 같다. 추정된 모형은 통계적으로 유의하고(p<.001), 설명력은 22.7%로 나타났다. 경력 상승에 따른 월평균 임금은 약 0.14배씩 증가하는 형태이므로 경력 증가에 따라 임금의 상승폭과 상승률이 모두 점점 감소하는 구조

이다. 현재의 임금구조와 비교하면 대략 경력 12년차를 전후하여 임금수준이 전환되는 설계이다.

$$Y=277.82X^{0.1373} (R^2=.227, F=1,027.52 (p < .001))$$

단, Y=일반간호사의 월평균 임금; X=경력(년)

(2) 시뮬레이션: 제1안과 제2안

위의 추정모형을 바탕으로 하여, 일반간호사의 표준임금 가이드라인을 두 가지 대안으로 설정하여 시뮬레이션 결과를 제시하되 기본방향은 신규간호사의 임금을 상향 조정하고, 경력 간 상승폭을 기존보다 다소 완화하여 최저임금과 최고임금의 격차를 줄이는 것이다. 제1안은 신규간호사의 초임을 1.0% 인상하고, 경력 간 상승폭을 15.0% 감소시키는 방안이다. 이 경우 초임은 월평균 305.6만 원으로 설정되고, 경력 간 임금 상승률은 2차년도 8.4%, 4차년도 3.4%, 10차년도 1.2%, 20차년도 0.6%, 30차년도 이후 0.4%로 감소될 것으로 예상된다. 제2안은 신규간호사의 초임을 20.0% 인상하고, 경력 간 상승폭을 30.0% 감소시키는 방안이다. 이 경우 초임은 월평균 333.4만 원으로 설정되고, 경력 간 임금 상승률은 2차년도 6.9%, 4차년도 2.8%, 10차년도 1.0%, 20차년도 0.5%, 30차년도 이후 0.3%로 줄어들 것으로 예상된다(Table 3).

시뮬레이션 결과, 최저임금과 최고임금의 격차는 제1안 1.49배, 제2안 1.39배로 추정되어 현재의 1.78배에 비해 현저히 줄어들 것으로 예상된다. 그리고 제1안에 의하면 일반간호사의 경력 16년차부터 시뮬레이션에 의해 추정된 임금수준이 현재의 임금수준보다 낮아지며, 제2안에 의하면 일반간호사의 경력 19년차부터 추정된 임금수준이 현재의 임금수준보다 낮아질 것으로 예상된다(Figure 1).

2) 선형모형(고정형)

(1) 모형의 추정

월평균 임금(Y) 자료에 선형모형을 적용하여 추정할 결과는 다음과 같다. 추정된 모형은 통계적으로 유의하고($p < .001$), 설명력은 26.0%로 나타났다. 경력 상승에 따라 월평균 임금은 8.6만 원씩 증가하는 형태이므로 초임은 증가하고, 경력 증가에 따른 임금의 상승폭은 일정한 구조이다.

$$Y=297.52+8.6313X (R^2=.260, F=1,229.38 (p < .001))$$

단, Y=일반간호사의 월평균 임금; X=경력(년)

(2) 시뮬레이션: 제3안과 제4안

위의 추정모형을 바탕으로 하여, 일반간호사의 표준임금

가이드라인을 두 가지 대안으로 설정하여 시뮬레이션 결과를 제시하되 기본방향은 신규간호사의 초임을 상향 조정하고, 경력 간 상승폭을 일정하게 유지하여 최저임금과 최고임금의 격차를 줄이는 것이다. 제3안은 신규간호사의 초임을 10.0% 인상하고, 경력 간 상승폭을 20.0% 감소시켜 매년 6.9만 원씩 증가시키는 방안이다. 이 경우 초임은 월평균 334.2만 원으로 설정되고, 경력 간 임금 상승폭은 매년 6.9만 원으로 고정된다. 제4안은 신규간호사의 초임을 15.0% 인상하고, 경력 간 상승폭을 30.0% 감소시키는 방안이다. 이 경우 초임은 월평균 348.2만 원으로 설정되고, 경력 간 임금 상승폭은 매년 6.0만 원과 6.1만 원이 번갈아 적용된다(Table 3).

시뮬레이션 결과, 최저임금과 최고임금의 격차는 제3안 1.60배, 제4안 1.50배로 추정되어 현재의 1.78배에 비해 상당히 줄어들 것으로 예상된다. 그리고 제3안과 제4안에 의하면 일반간호사의 저임금이 상향 조정되지만 경력 22년차부터 시뮬레이션에 의해 추정된 임금수준이 현재의 임금수준보다 낮아질 것으로 예상된다(Figure 2).

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 국내외 일반간호사의 임금격차 실태를 조사하고, 이에 근거하여 일반간호사의 표준임금 가이드라인을 개발하고자 하였다. 외국의 경우에는 간호사의 표준임금 가이드라인에 의해 임금격차가 크지 않으나 우리나라의 경우에는 상대적으로 더 큰 것으로 조사되었다. 임금격차를 해소할 수 있는 정책대안으로는 간호사 배치기준의 강화, 간호관리료 차등제의 개선 등 다양한 정책수단을 고려할 수 있으며 표준임금 가이드라인도 대안으로 생각해 볼 수 있다[3].

일반간호사의 표준임금 가이드라인은 신규간호사의 초임을 상향 조정하고 경력 간 임금 상승폭을 축소하여 임금격차를 완화하는 방향으로 설계하였으며 특히, 표준임금의 핵심 요소인 경력을 기준으로 시뮬레이션 결과를 네 가지로 제시하였고, 의료기관 종별, 지역별, 설립 주체별, 병상 수별 간호사의 임금격차는 타당한 근거가 없다고 판단되어 가이드라인에 반영하지 않았다. 시뮬레이션 결과 각 대안별 일반간호사의 임금격차는 현재의 1.78배에서 1.39~1.60배 수준으로 완화될 것으로 예상되었다. 본 연구에서 제시한 표준임금 가이드라인의 특징은 제1안~제4안 모두 신규간호사의 초임이 현재보다 상향 조정되지만, 제1안과 제2안은 신규의 임금상승률이 더 높고 경력 12년차를 전후하여 임금수준이 현재 수준과 역전되도록 설계되어 있으며, 제3안과 제4안은 현재의 경력 상한선 구조를 대체로 유지하되 하후상박의 조정기전을 통해 경력 간

Table 3. A Guideline of Standard Salary for Staff Nurses in Korean Hospitals (Unit: KRW 10,000 won per month)

Total career (yr)	Sample mean	Exponential model				Linear model			
		Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3		Scenario 4	
		Salary	Growth (%)	Salary	Growth (%)	Salary	Increase	Salary	Increase
1	275.0	305.6	-	333.4	-	334.2	-	348.2	-
2	312.5	331.4	8.4	356.3	6.9	341.1	6.9	354.2	6.0
3	325.7	347.4	4.8	370.5	4.0	348.0	6.9	360.3	6.1
4	332.2	359.3	3.4	380.9	2.8	354.9	6.9	366.3	6.0
5	353.5	368.7	2.6	389.2	2.2	361.8	6.9	372.4	6.1
6	354.2	376.7	2.2	396.0	1.7	368.7	6.9	378.4	6.0
7	358.5	383.5	1.8	401.9	1.5	375.6	6.9	384.4	6.0
8	367.7	389.5	1.6	407.1	1.3	382.5	6.9	390.5	6.1
9	369.5	394.9	1.4	411.8	1.2	389.4	6.9	396.5	6.0
10	374.7	399.8	1.2	416.0	1.0	396.3	6.9	402.6	6.1
11	406.3	404.3	1.1	419.8	0.9	403.2	6.9	408.6	6.0
12	402.7	408.4	1.0	423.3	0.8	410.1	6.9	414.7	6.1
13	413.7	412.2	0.9	426.6	0.8	417.0	6.9	420.7	6.0
14	412.2	415.8	0.9	429.6	0.7	423.9	6.9	426.7	6.0
15	409.4	419.2	0.8	432.5	0.7	430.8	6.9	432.8	6.1
16	442.6	422.4	0.8	435.2	0.6	437.8	7.0	438.8	6.0
17	428.9	425.4	0.7	437.7	0.6	444.7	6.9	444.9	6.1
18	425.2	428.2	0.7	440.1	0.5	451.6	6.9	450.9	6.0
19	449.6	430.9	0.6	442.4	0.5	458.5	6.9	456.9	6.0
20	440.3	433.5	0.6	444.6	0.5	465.4	6.9	463.0	6.1
21	450.5	436.0	0.6	446.7	0.5	472.3	6.9	469.0	6.0
22	502.1	438.4	0.6	448.7	0.4	479.2	6.9	475.1	6.1
23	515.4	440.6	0.5	450.6	0.4	486.1	6.9	481.1	6.0
24	557.0	442.8	0.5	452.5	0.4	493.0	6.9	487.2	6.1
25	509.8	444.9	0.5	454.3	0.4	499.9	6.9	493.2	6.0
26	528.9	447.0	0.5	456.0	0.4	506.8	6.9	499.2	6.0
27	498.3	449.0	0.4	457.6	0.4	513.7	6.9	505.3	6.1
28	582.1	450.9	0.4	459.2	0.3	520.6	6.9	511.3	6.0
29	501.6	452.7	0.4	460.8	0.3	527.5	6.9	517.4	6.1
30	493.7	454.5	0.4	462.3	0.3	534.4	6.9	523.4	6.0
Max/Min	1.78	1.49		1.39		1.60		1.50	

KRW=Korean won; Max=maximum; Min=minimum

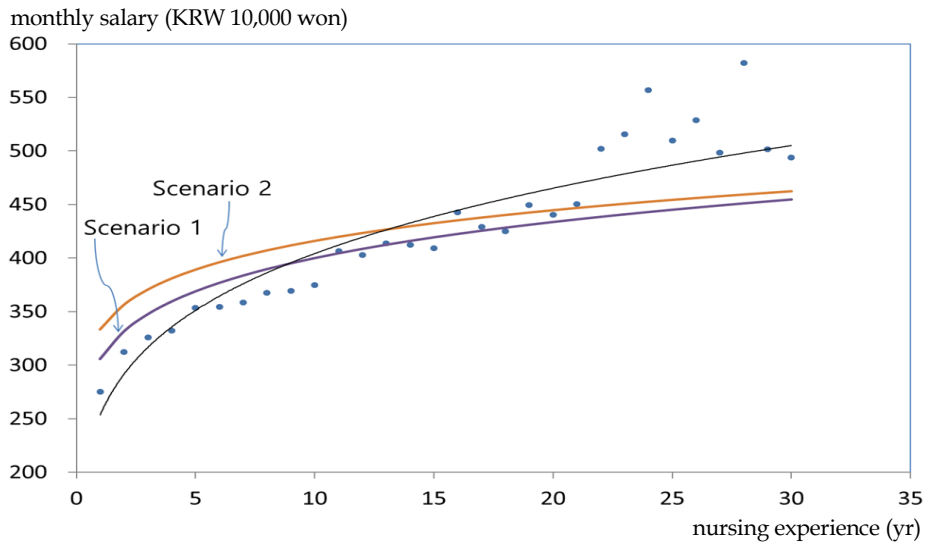


Figure 1. A standard salary guideline for staff nurses: exponential model.

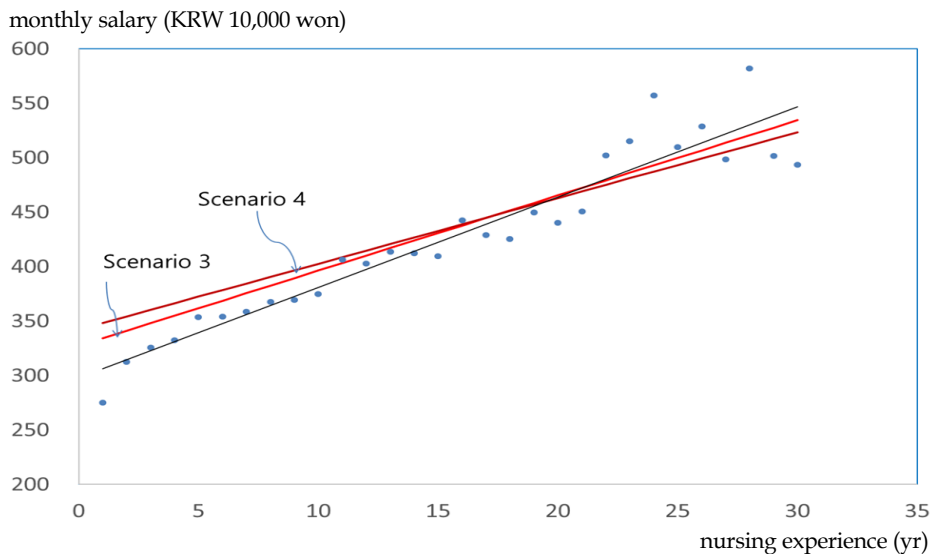


Figure 2. A standard salary guideline for staff nurse: linear model.

상승률을 감소시키는 구조이다.

간호사의 표준임금 가이드라인은 전체 간호사의 절대 다수를 차지하고, 또한 지역 간, 의료기관 종별에 따라 임금격차가 크게 나타나는 일반간호사에 대해 우선적으로 적용할 필요가 있다. 공공병원의 간호사 임금수준은 민간병원의 간호사 임금수준에 간접적인 영향을 미치기 때문에 공공병원의 선도적 기능을 기대할 수 있다.

한편, 본 연구에서는 경력 간 상승률(상승폭)을 일관되게 설정하였으나 병원간호사의 임금실태조사에서 나타난 바와 같이 의료기관 총경력 3~5년, 10년 이상 경력군의 비율이 매우 저조하므로 중간 경력자의 이직을 감소시키기 위하여 현실 적용

단계에서는 해당 경력군의 임금 상승폭을 상대적으로 더 크게 조정하는 방안이 고려되어야 한다[10]. 즉, 경력 간호사의 이직은 환자안전에 심각한 위협요소가 될 뿐만 아니라 추가적인 신규간호사의 채용과 교육훈련에 적지 않은 비용이 소요되므로 의료기관뿐만 아니라 사회적 관점에서 비용 부담이 크게 발생한다[21]. 이러한 관점에서 표준임금에 의한 일반간호사의 임금격차 조정이 실효성 있는 대책의 하나라고 판단된다.

간호생산성 측면에서 신규간호사의 생산성이 경력자에 비해 낮음을 고려하면 표준임금 가이드라인을 신규 2차년도~3차년도부터 적용하고, 1~2차년도의 임금은 현재의 시장 임금을 그대로 적용하는 방안도 합리적이다. 그 이유는 유럽

국가의 표준임금 가이드라인에서 볼 수 있는 바와 같이, 1~2년 이하의 신규간호사는 미숙련, 저생산성의 특징이 있으므로 이를 반영할 필요가 있기 때문이다.

일반간호사의 표준임금 가이드라인은 공론화의 과정을 거쳐 공공병원 간호간병통합서비스 병동에 우선적으로 적용하는 방안을 검토해 볼 필요가 있다. 즉, 간호간병통합서비스 수가와 간호사의 임금체계를 연동한다면 표준임금체계를 효과적으로 도입 가능할 것으로 판단되며, 공공병원을 대상으로 시범사업을 고려해 볼 필요가 있다. 따라서 표준임금 가이드라인을 간호간병통합서비스 수가와 직접 연계하려면 통합간호료의 구조와 수준을 표준임금체계와 연결하는 심층 분석이 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

참고문헌

- Morris S. Health economics for nurses: An introductory guide. London: Prentice Hall Europe; 1998. p. 201-234.
- Kim JH, Ha SK, Lee TJ, Park YW, Kim YH. A guideline of registered nurses' salary in hospital industry. Seoul: Korean Hospital Nurses Association; 2019 Aug. p. 19-88.
- Kim JH. Nurse salary gap and policy alternatives in hospital industry. Seoul: Economic, Social & Labor Council; 2020 Jan.
- Deber R, Hollander MJ, Jacobs P. Models of funding and reimbursement in health care: A conceptual framework. Canadian Public Administration. 2008;51(3):381-405. <https://doi.org/10.1111/j.1754-7121.2008.00030.x>
- Conrad DA. The theory of value-based payment incentives and their application to health care. Health Services Research. 2015;50(S2):2057-2089. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12408>
- Korea Institute for Health and Social Affairs. Overseas(Japan) business trip report for institutionalization of comprehensive nursing service [Internet]. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; c2014. [cited 2019 Dec. 2]. Available from: <https://www.kihasa.re.kr/web/introduction/foreign/view.do?menuId=17&tid=41&bid=203&ano=495>.
- Korea Institute for Health and Social Affairs. Institutional visit to review the 3rd relative value reform(trip report): Research service on the 3rd relative value reorganization plan [Internet]. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; c2017 [cited 2019 Dec. 2]. Available from: <https://www.kihasa.re.kr/web/introduction/foreign/view.do?menuId=17&tid=41&bid=203&ano=813>.
- Ministry of Employment and Labor. 2016 survey report on labor conditions by employment type. Sejong: Ministry of Employment and Labor; 2016 Jun. Report No.: 11-1490000-000336-10.
- Ministry of Employment and Labor. Report on labor force survey at establishments. Sejong: Ministry of Employment and Labor; 2019 Jul. Report No.: 11-1492000-000034-06.
- Kim JH, Ha SK, Park YW, Kim YH, Yi SM, Kwon HJ. Nurse wage structure and its determinants in hospital industry. Journal of Korean Clinical Nursing Research. 2019;25(3):294-302. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2019.25.3.294>
- Kim JH, Lee EH, Lee TJ, Kim SJ, Jeong SY, Lee JY, et. al. Evaluation of reimbursement system for total nursing services in the National Health Insurance. Wonju: National Health Insurance Service; 2018. Report No.: 2018-2-0004.
- Hospital Nurses Association. Survey on nurse staffing level and working conditions in hospitals [Internet]. Seoul: Korean Hospital Nurses Association; 2016. [cited 2020 Mar 30]. Available from: https://khna.or.kr/home/pds/utilities.php?bo_table=board1&page=3&page=4.
- Kim JH, Kim SJ, Park YW, Park MM, Yoon HS, Lee EH, et. al. Total nursing care service project monitoring and evaluation. Wonju: National Health Insurance Service; 2017. Report No.: 2017-2-0019.
- Namkoong K. Comparative policy research. Seoul: Bobmunsu; 1998. p. 75-85.
- Park SA, Kim MJ, Kim IK, Kim JH, Bae HJ, Lee KA, et. al. Nursing management. Seoul: JMK; 2019.
- Namkoong K. Research methods for public administration. Paju: Bobmunsu; 2017. p. 305-308.
- Kim JH, Lee TJ, Kim SJ, Lee EH, Park ET, Jeong SY, et. al. Nursing care integration service compensation system evaluation and development plan. Seoul: National Health Insurance Service; 2018.
- NHS Digital. Estimated average annual earnings for full time managers, senior managers and nursing staff [Internet]. Leeds (UK): NHS Digital; c2018 [cited 2019 Apr. 10]. Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/find-data-and-publications/supplementary-information/2018-supplementary-information-files/staff-earnings/estimated-average-annual-earnings-for-full-time-managers-senior-managers-and-nursing-staff>.
- Nursing Notes. Agenda for change NHS pay scales 2018/19: The agenda for change pay system covers all staff except doctors, dentists and very senior managers [Internet]. London: Nursing Notes; c2019 [cited 2019 Apr. 10]. Available from: <https://nursingnotes.co.uk/nhs-agenda-change-pay-scales-2018-2019/>.
- SCORE Personal. Krankenschwester Gehalt was verdient man wirklich? [Internet]. Künzell(Deutschland): SCORE Personal; 2019 [cited 2019 Feb. 20]. Available from: <http://www.score-personal.de/Krankenschwester-Gehalt>.
- Kim EH. Nursing turnover cost estimation: A tertiary hospital case. [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2015. p. 1-86.